BHS V 78

Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke Aktiengesellschaft
Bibliothek:
Gruppe: V
B Nr. 78

Ueber
den Dünger.

Zugleich aber auch
über das Unweſen dabei in Deutſchland.

Vom

Staatsrath von Hazzi,

Ritter des O. d. b. Siz., korreſp. Mitglied der königl. Central-Ackerbaugeſellſchaft in Paris, dann der Leipziger ökonom. Societät. Ehren- und korreſpond. Mitglied des großherzogl. badiſchen landwirthſchaſtl. Vereins zu Karlsruhe, korreſpond. Mitglied der k. Centralſtelle des landw. Vereins in Würtemberg, der k. k. landw. Geſellſchaft in Steyermark, Ehrenmitglied des landw. Vereins im Herzogthume Naſſau, ingleichen der herzogl. Sachſen-Gothaiſchen und Meiningiſchen Societät der Forſt- u d Jagdkunde zu Dreißigacker, des Kunſt- und Handwerks-Vereins im Herzogthume Altenburg, korreſpond. Mitglied der k. k. Landwirthſchafts-Geſellſchaft in Wien, Ehrenmitglied des kurfürſtl. Heſſiſchen landw. Vereins in Kaſſel, der Ackerbaugeſellſchaft in Philadelphia, der k. preußiſchen märkiſchen ökonom. Geſellſchaft zu Potsdam, des großherzogl. landw. Vereins zu Weimar, der k. botaniſchen Geſellſchaft in Regensburg, der Geſellſchaft zur Beförderung der geſammten Naturwiſſenſchaften in Marburg, der ſchleſiſchen Geſellſchaft für vaterländiſche Kultur in Breslau, der kaiſerl. freien ökonomiſchen Geſellſchaft in St. Petersburg, der k. Ackerbaugeſellſchaft in Turin, des Vereines zur Förderung des Gartenbaues im Großherzogthume Braunſchweig, und des landw. Vereins des Großherzogthumes Heſſen, endlich Vorſtand des landw. Vereins in Bayern.

Mit einer Beilage über die Hornviehſtallungen der königl. würtemb. Verſuchs-Lehranſtalt zu Hohenheim, nebſt einigen Notizen über die Düngerbereitungsart daſelbſt, von Hrn. Direktor v. Schwerz.

Einer zweiten Beilage über einen Muſterſtall für die veredelte Schafzucht und Stallfütterung der Schafe, nebſt allen nöthigen Erläuterungen.

Einer dritten Beilage über die beweglichen, geruchloſen Abtritte, den größten Vortheil der Landwirthſchaft und die größte Wohlthat der Menſchheit gewährend,

und einer vierten Beilage über den zweckmäßigſten Stall, und Gülle-Bereitung nach Schweizerart,

endlich einer fünften Beilage: Beſchreibung der Düngſtätte von Notzing.

Sammt 4 Steinzeichnungen und 4 Holzſchnitten.

Sechſte, neuerdings ſehr vermehrte Auflage.

München, 1836.
Verlag von E. A. Fleiſchmann.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede zur ſechsten Auflage.

Die nun wieder allgemein aufgeregte Nachfrage nach meiner Schrift über den Dünger, und der ſchon ſeit einiger Zeit eingetretene Mangel an Exemplaren der fünften Auflage nöthigte mich zur gegenwärtigen ſechsten Auflage. Obſchon in der Hauptſache für dieſen Gegenſtand der Zeit nichts Neues an Entdeckung oder Verbeſſerung ſich ergab, vielmehr die ſchon in der erſten Auflage von mir aufgeſtellten Grundſätze unerſchütterlich bisher aufrecht blieben, und deßwegen dieſe Schrift ſchon ins Franzöſiſche, Engliſche und Ruſſiſche überſetzt und zahlreich verbreitet wurde, ſo habe ich doch zur vollen Erläuterung der Sache neue Zuſätze gemacht, und was neuere Schriftſteller darüber äußerten, mit aufgeführt. Beſonders habe ich den Artikel der Düngerſtätte, nebſt Compoſtdüngerhaufen und Gülle-Benützung wieder noch mehr erweitert; denn darin liegt die wahre Goldgrube der Landwirthſchaft, ja das wahre Wohl- und Geſundheits-Stand eines Landes. Erfreulich war deßwegen, daß der landwirthſchaftliche Verein auch mein Beiſpiel nachgeahmt, und Preiſe zu 200 fl. für ein Dorf ausgeſetzt hat, welches ſich ausweiſen kann, daß im ganzen Dorfe alle Düngerſtätten nach der Vorſchrift dieſes Werkes gehörig

eingerichtet und die Gülle=Benützung, mithin zugleich die volle Reinlichkeit der Dorfbewohnung, eingeführt wurde. Ein Dorf hat den von mir gegebenen erſten dießfallſigen Preis 1830 und ein zweites den des landwirthſchaftlichen Vereins im vorigen Jahre errungen.

Wahrlich kein landwirthſchaftlicher Verein eines Landes und keine Staatsregierung könnte zum ſchnellen Aufſchwung der Landwirthſchaft kräftiger wirken, als durch ſolche zahlreiche Ermunterungs=Preiſe!! Dieſes würde überall das Füllhorn der Ceres ausſchütten, ja die Dörfer, Städte und Fluren alle in ein wahres Paradies umzaubern.

München, den 12. März 1835.

Der Verfaſſer.

Vorrede zur fünften Auflage.

Durch den ſo allſeitigen Begehr der Schrift über den Dünger ſehe ich mich gedrungen, nun auch zur fünften Auflage zu ſchreiten. Dieſes macht mir nun deßhalb große Freude, weil in zahlreichen Briefen an mich dankbar ausgedrückt iſt, wie viele Vortheile die Landwirthe aus dieſer Schrift ſchon zogen, und wie über ſo manche bisher unbeachtete Dinge ihnen gleichſam erſt die Augen geöffnet wurden. Ich beſtrebte mich daher nach Kräften, dieſe fünfte Auflage noch nützlicher auszuſtatten, beſonders durch bedeutende Zuſätze über die ſo wichtige Düngung mit Salz oder Düngerſalz, dann Knochenmehl ꝛc., und was noch das Allerwichtigſte iſt, über die Güllebereitung und zweckmäßige Einrichtung der Ställe und Düngerſtätten hierzu. Eine eigene neue Beilage ſammt einer vierten Zeichnung macht dieſes alles noch klarer und anſchaulicher. Eine ſolche Vorrichtung kann für die Vortheile jedes Landwirthes, für die Reinlichkeit, Geſundheit und den Wohlſtand eines Dorfes nicht genug empfohlen werden; ja ſie iſt die Grundlage einer ordentlichen Landwirthſchaft, wie einer reinlichen nnd geſunden Dorfbewohnung. Deßwegen habe ich auch ſelbſt jüngſt einen eigenen Preis — eine goldene Medaille à 100 fl. für das Dorf in Bayern ausgeſetzt,

welches am beßten die Düngerſtätten, dann die Berei- tung und Benützung der Gülle bis zum Jahre 1830 in der Art hergerichtet hat, wie dieſes in gegenwärtiger Schrift über den Dünger oder in meinem neueſten Feld- bau-Katechismus — München 1828, dritte Auflage — beſchrieben iſt.

Mögen mehrere Vaterlandsfreunde ſolche Preiſe ausſetzen, beſonders aber Regierungen! Denn das Höchſte der Landwirthſchaft wird dadurch erzielt!

München den 20. November 1828.

Der Verfaſſer.

Vorrede zur vierten Auflage.

Wahrlich dem Sieger in den Olympiſchen Wettkämpfen konnte der Olivenkranz nicht ſo viele Freude gemacht haben, als mir die Nachricht von der Buchhandlung, daß auch die doppelt verſtärkte dritte Auflage meiner Schrift über den Dünger ſchon wieder vergriffen, und ein neuer vielfacher Begehr für die vierte Auflage eingetreten, ja vom deutſchen, wie vom auswärtigen Publikum allgemeiner Beifall darüber geäuſſert worden ſey. Es befeſtigte ſich ſo in mir die Ueberzeugung, darin gelungene, nachdrucksvolle Worte an die Herzen meiner Mitbürger geſprochen, und einen ſo hochwichtigen Gegenſtand, wie der Dünger der das wahre Lebensprincip der Landwirthſchaft iſt, aus der bisherigen großentheils gänzlichen Vernachläßigung und Verachtung geriſſen, und zur größten Aufmerkſamkeit und Würdigung gebracht zu haben. So viele tauſend Exemplare dieſer Schrift in Deutſchland verbreitet, werden ihre Wirkungen immer ſegensreicher an den Tag legen. Auch in Frankreich, und ſelbſt in den Niederlanden lieferten bereits die landwirthſchaftlichen Journale große Auszüge davon, zugleich den Wunſch ausdrückend, daß die ganze Schrift überſetzt

werden möchte, was, wie ich vernehme, auch wirklich jetzt in Erfüllung geht. Nicht minder kam mir aus Rußland dieſer Tage die officielle Kunde zu, daß Se. Majeſtät der Kaiſer bereits allergnädigſt beſchloſſen haben, ſowohl dieſe Schrift über den Dünger, als die von mir über die Veredlung des landwirthſchaftlichen Viehſtandes durch die k. k. landwirthſchaftliche Geſellſchaft in Petersburg überſetzen, auf kaiſerliche Koſten drucken, und allgemein im Reiche vertheilen zu laſſen. Damit werden überall die bisher verborgenen ungeheuren Schätze einer Nation —, die allein im Dünger liegen, — aufgeſchloſſen, und für die Menſchheit mehr Reinlichkeit, Geſundheit, Bequemlichkeit und Wohlſtand erzielt.

Eben ſo angenehm iſt es mir, daß dieſe Schrift alle Kritiken in der Art ſtandhaft aushielt, daß ich ſeit dem erſten Erſcheinen keine Zeile im Grundtexte zu ändern brauchte, und nur über neuere einzelne Erfahrungen Zuſätze zu machen hatte, welches auch gegenwärtig wieder der Fall iſt, als z. B. in Anſehung des grünen Düngers, des Knochenmehls und der Knochenmühlen, der Anwendung des ſo vielſeitig nützlichen Salzes, nach den neueſten ſo wunderbaren Erfahrungen, und beſonders der Einführung der ſo wohlthätig beweglichen, geruchloſen Abritte rc. rc. Dieſer letztere Gegenſtand verurſachte mir ſeit drei Jahren viele Mühe, die Vorurtheile zu beſiegen; denn theils glaubte man, es müßten die ſo läſtigen, peſtartigen Poudrettes und Urates-Fabriken wie in der Gegend von Paris damit verbunden ſeyn, und man bedürfe hiezu eine Unternehmungs-Geſellſchaft aus Frankreich: theils traute man der gan-

zen Sache nicht, träumte von Summen Geldes, welche die groſze Anrichtung, dann die Ausleerungen der Fäſzer jährlich koſten würden, und hundert andere dergleichen Einwendungen mehr.

Doch als mir die Einführung davon in dem Muſeums-Gebäude, dann in dem des landwirthſchaftlichen Vereins auf eine ſo vortheilhafte anſchauliche Weiſe gelang, war ſo zu ſagen das Eis gebrochen *). Nun

---

*) Es möchte von Intereſſe ſeyn, den Artikel der Flora von München dd. 26. Sept. 1824 darüber zu vernehmen:

„Fosses inodores et mobiles.

Man muſz ſchon über dieſen Gegenſtand einen franzöſiſchen Ausdruck wählen, da die deutſche Sprache keinen anſtändigen dafür beſitzt. Es heiſzt daher in Deutſchland immer: mit Reſpekt zu melden, der nebenbei noch andere häſzliche Namen trägt. Man hat auch hier volles Recht, immer beizufügen, mit Reſpekt zu melden, denn dieſe Plätze, die in franzöſiſcher Sprache lieux d'aisance (Wohlanſtands- und Bequemlichkeits-Orte) oder Commodités (freundliche Gelegenheiten) heiſzen, ſtechen hier davon wie die Nacht vom Tage ab, und können ohne Erröthen nicht wohl erwähnt werden. In welch finſtre, ſchmutzige Löcher muſz man wohl hier ſeine Zuflucht nehmen, und welches Ungemach bringen ſie nicht den Wohnungen! Sie zeugen nebenbei von unſerer niedrigen Stufe der Bildung, von wahrer Barbarei. Nichts konnte daher erwünſchter ſeyn, als die franzöſiſche Erfindung der Fosses inodores et mobiles, die in München zuerſt im Herzoglich Leuchtenberg'ſchen Palais und nach und nach in mehreren Gebäuden und Privathäuſern mit allem

geſchah die gleiche Einführung im k. Kriegsminiſteriums-Gebäude, in der neuen Kaſerne, und faſt in allen

---

Erfolge eingeführt, nebenbei mannichfaltig verbeſſert wurden. Es mußten ſogar dieſe Apparate von hier nach Stuttgart und Karlsruhe jüngſt geſchickt werden, wo ſie bereits allgemein in Anwendung kommen, ſo auch im Gefängniß-Gebäude in Kaſſel ꝛc. Sie beſtehen ferner in Paris, in Wien, Berlin und Petersburg. Nicht minder hat ſich jüngſt in England eine eigene ſogenannte antimephitiſche Geſellſchaft gebildet, worin die erſten Parlamentsglieder: Herzog von Kent, Suſſex ꝛc. wirken, um mit allem Eifer dieſe Einführung der fosses *inodores* et mobiles nicht nur in allen Privathäuſern, ſondern auch in den Hoſpitälern, Kaſernen und in allen andern öffentlichen Gebäuden zu befördern.

Der Magiſtrat von München ſuchte das Nämliche zu bezwecken, indem er die ausführliche Abhandlung des Hrn. Staatsraths v. Hazzi darüber an die hieſigen Maurermeiſter gratis vertheilte; allein da kämpften bei vielen Hauseigenthümern und Bauherrn wieder die Vorurtheile für den alten Schweinſtall entgegen. Wenn dieſe Fosses mobiles ſchon in neuen Gebäuden anzubringen ſind, hieß es, ſo ließe ſich dieſes doch in den alten Häuſern nicht thun, das Hinausfahren der Fäſſer komme auch zu theuer, endlich wiſſe man nicht, wohin damit. Alle dieſe Einwürfe fanden im hieſigen Muſeums-Gebäude die volle Widerlegung. Jedermann, der dahin geht, kann ſich ſelbſt davon überzeugen. Vor vier Monaten wurde dort ein finſteres, ſtinkendes Loch, das den einzigen bisherigen Abtritt für mehrere hundert Menſchen vorſtellte, blos mittelſt Anwendung eines ſolchen Apparats in fünf wahre lieux d'aisance

neuen Häuſern. Selbſt der Magiſtrat hat ſich jeʒt da-
zu in den ſtädtiſchen Gebäuden entſchloſſen. Und ſo

oder ſchöne Commodités verwandelt, mit hellem Lich-
te, voller Reinlichkeit, aller Bequemlichkeit, und ohne
den geringſten Geruch. Das Abnehmen, Hinausfah-
ren der Fäſſer in den Garten des landwirthſchaft-
lichen Vereins, ihr Leeren und Zurückbringen über-
nahm ein Fuhrmann, das Faß zu 15 kr. Nach der
ſichern Berechnung (denn nach drei Monaten waren
nur zwei Fäſſer zu leeren, und im Gebäude des land-
wirthſchaftlichen Vereins nach vier Monaten eines)
macht dieſes für das ganze Jahr eine Ausgabe von
10 bis 12 fl., mithin einen unbedeutenden Betrag ge-
gen das vorige koſtſpielige und höchſt läſtige Räumen.
Sicher iſt ferner, daß nach zwei Jahren jeder Garten-
und Oekonomie-Beſitzer die Fäſſer umſonſt abführt,
und nach vier Jahren dem Eigenthümer noch dafür
etwas bezahlt, wie in den Niederlanden und vielen
andern Gegenden geſchieht. Ein Hauseigenthümer ſah
jüngſt die Einrichtung im Muſeum, und war nicht
wenig verwundert darüber. Sogleich, rief er, will
ich in meinem Hauſe die nämliche Vorkehrung treffen,
und meinen Miethleuten die ſo große Wohlthat verſchaf-
fen. Ein Anderer hatte nur das Bedenken, daß die
Mägde alles, z. B. Lumpen und Hadern, in den Ab-
tritt werfen, und oft das Waſchwaſſer hinein ſchütten.
Allein, was ſchadet das. Die Lumpen und Hadern
verurſachen gar keinen Unterſchied, und obſchon für
das Waſchwaſſer der gewöhnliche Ausguß beſtehet, ſo
möchte es für die Reinlichkeit der Kandeln und Stra-
ßen ſogar zweckmäſſig ſeyn, ſelbiges in den neuen Abtritt
zu ſchütten. Es ſind höchſtens um zwei Urinfäſſer
im Jahre mehr zu leeren, und bringen ſeiner Zeit

werden ſie, dieſe beweglichen, geruchloſen Abtritte oder fosses inodores et mobiles, bald allgemein ihre wahrhaft wohlthätigen Wirkungen für Reinlichkeit der Wohnungen, der Städte, Flecken und Dörfer, wie nicht minder für die Landes-Verſchönerung, dann für die Geſundheit, Bequemlichkeit, und mehr Geſittung der Menſchen verbreiten, und die Fluren zugleich an Schönheit und im Werthe doppelt erhöhen.

Möge dieſes bald in allen Ländern geſchehen, und der Menſchheit dieſe neue große Wohlthat überall zu Theil werden!

München den 20. Juni 1825.

Der Verfaſſer.

---

dem Eigenthümer nur deſto mehr ein, wenn, wie unzweifelhaft bald eintrifft, die Vortheile dieſes trocknen und naſſen Düngers mehr erkannt, und wie in andern Ländern gewürdiget werden. Es läßt ſich daher mit Zuverſicht erwarten, daß die Anbringung dieſer, nebenbei unkoſtſpieligen Apparate, die hier der Schäfflermeiſter Wirth verfertigt, bald allgemeine Anwendung findet, und Münchens Bewohnern dieſe ſo große Wohlthat für Geſundheit und Bequemlichkeit zugeht, mithin das peſtilenzialiſche Räumen der alten Abtritte, dieſer Ratten-Magazine, Gebäude-Zerſtörer, Brunnen-Vergifter und Peſtaushaucher, wie die gleichfals peſtilenziſche, ſogenannte jährliche Auskehr, die uns nun wieder ſeit dem 1. Sept. und ſo einen ganzen Monat hindurch zur Schande der Stadt und der Menſchheit auf die jämmerlichſte Weiſe quält, mit Einem Male verſchwinden!"

Vorrede zur dritten Auflage.

Daß auch ſo ſchnell wieder die dritte Auflage von dieſer Schrift erſcheint, iſt nicht des Abganges wegen für den Verfaſſer allein erfreulich, ſondern vorzüglich wegen des dadurch ſo allgemein aufgeregten Intereſſes für das Düngerweſen. Auf allen Seiten erblickt man ſchon die ſchönen Früchte des ſo zahlreich ausgeſtreuten Samens. Erfaßt wurde in mehreren Staaten, daß die Polizeiſtellen am meiſten — bloß in Erfüllung ihrer Pflichten dabei wirkend, die Geſundheit, Reinlichkeit, Ordnung, mithin Verſchönerung der Dörfer bezwecken, und zugleich damit der Landwirthſchaft eine neue große Maſſe Dünger zuführen können. Das Königreich Würtemberg ging als Muſter darin voran; denn am 17. Jäner 1823 kam eine eigene allerhöchſte Verordnung hierüber ans Licht. Sie lautet:

„Der Aufmerkſamkeit Sr. Königl. Majeſtät auf alles, was zur Beförderung des allgemeinen Wohlſtandes beitragen kann, iſt es nicht entgangen, daß noch in vielen Orten des Königreichs die Reinlichkeit in den Straßen und Gaſſen auf eine Weiſe vernachläßigt wird, welche nicht bloß beleidigend für das Auge, und nachtheilig für die Geſundheit, ſondern auch dem eigenen Intereſſe der Landbewohner zuwider iſt.

Dieſer Unreinlichkeit und allen ihren ſchädlichen Folgen läßt ſich mit einem bedeutenden Gewinn für den Feldbau dadurch abhelfen, daß der Unrath, der ſonſt unbenützt verloren ging, in zweckmäßig angelegten Miſtjauchen-Gruben geſammelt, und dort zu Dünger bereitet wird.

Um jedoch die Ortsvorſteher deſto mehr zu ermuntern, ihren Einfluß auf ihre Mitbürger mit allem Eifer dahin zu verwenden, daß jene Belehrung möglichſt allgemein benützt, daß überall in Städten, Marktflecken, Dörfern und Weilern die erforderliche Reinlichkeit in den Straßen, Gaſſen und Hofraithen eingeführt, und der dabei zu erreichende Gewinn und Dung-Material nicht vernachläßiget werde, haben Se. Königl. Majeſtät vier Preiſe, zu 20, 15, 10 und 5 Dukaten nebſt einer Ehren-Medaille für diejenigen Ortsvorſteher, welche von jetzt an bis zum 1. Jänner 1826 für Beförderung der Reinlichkeit und namentlich für die Anlegung zweckmäßiger Miſtjauchen-Gruben in ihrem Wohnorte am meiſten gewirkt haben werden, gnädigſt auszuſetzen, und das Miniſterium des Innern, unter Mitwirkung der Central-Stelle des landwirthſchaftlichen Vereins mit den hiezu erforderlichen Anordnungen zu beauftragen geruht.

Indem man dieſes zur öffentlichen Kenntniß bringt, werden ſämmtliche Ober-Aemter hiemit angewieſen, ohne Aufſchub ſich von dem gegenwärtigen Zuſtand eines jeden Ortes in ihrem Bezirke in Abſicht auf Reinlichkeit und Ordnung in den Straßen, Gaſſen und Hofraithen, über die Beſchaffenheit der Dunglegen in denſelben u. ſ. w., möglichſt vollſtändige und zuverläßige Kenntniß zu verſchaffen, die hierüber einzuziehenden Notizen zu den Akten zu nehmen, und zu künftigem Gebrauch aufzubewahren.

Auf den Grund dieſer Notizen haben die königl. Ober-Aemter den einzelnen Ortsvorſtehern die der Oert-

lichkeit angemeſſenen Vorſchriften und Belehrungen zu ertheilen, und bei jeder ſchicklichen Gelegenheit, insbeſondere aber bei ihrem perſönlichen Aufenthalt in den einzelnen Amtsorten auf den Vollzug derſelben hinzuwirken, nach Verfluß des feſtgeſetzten Zeitraums aber darüber, was durch jeden Ortsvorſteher inzwiſchen für obige Zwecke geleiſtet worden, ſich vollſtändige Gewißheit zu verſchaffen, und das Ergebniß unter Anführung der Schwierigkeiten, welche nach den örtlichen Verhältniſſen zu überwinden waren, an die Kreis-Regierung zu berichten.

Die Kreis-Regierungen haben die Akten an das Miniſterium des Innern mit Bericht einzuſchicken, und darin die Ortsvorſteher zu bezeichnen, welche nach ihrer Anſicht vorzügliche Berückſichtigung verdienen, um hiernach nicht allein die oben angeführten Preiſe vertheilen, ſondern auch noch wegen angemeſſener Belohnung derjenigen Ortsvorſteher, welche ſich nächſt den Preis-Empfängern beſonders auszeichnen werden, die weitere Einleitung treffen zu können.

Zu den Oberämtern verſieht man ſich, daß ſie keine Gelegenheit verſäumen werden, um die wohlwollenden Abſichten Sr. Königl. Majeſtät durch Belehrungen, Ermahnungen und ſonſtige angemeſſene Erinnerungen beßtens zu unterſtützen und zu befördern."

Stuttgart den 15. Jäner 1825.

Miniſterium des Innern.

Eine ähnliche kräftige und den Gegenſtand umfaſſende höchſte Verordnung erließ auch unterm 3. Oktober 1823 die ſo thätige königl. Regierung des Rheinkreiſes. Würden nun überall dieſe ſchönen Vorbilder

nachgeahmt, wie müßte Deutſchland nicht an Freundlichkeit und Schönheit gewinnen, und die Landwirthſchaft ſich dadurch nicht mächtig heben?

Dieſe dritte Auflage erhielt noch ſehr wichtige Zuſätze: 1) eine nähere Entwicklung des Gährungsprozeſſes bey dem Dünger; 2) über Knochenmehl und Knochenmühlen. Dieſer Artikel bedurfte um ſo mehr einer nähern Erläuterung, als die Knochenmühlen und Knochenmehl-Düngung in Deutſchland erfunden, und den größten Nutzen bietend, doch da noch zu wenig in Anwendung ſind; 3) über die Salzdüngung mit Pfannenſtein und derlei Abfällen bei den Salinen, die, obſchon auch die größten Vortheile bringend, doch beinahe ganz unbeachtet bleiben; 4) über die Gülle-Benützung. Hier mußte einem Bedürfniße abgeholfen, nämlich eine nähere Bezeichnung des Güllenkarrens gegeben werden, weil aus der bloßen Beſchreibung die Landwirthe, wie mehrere äuſſerten, ihn nicht herſtellen laſſen konnten; endlich 5) die volle Anſchaulichkeit zur allſeitigen Errichtung der beweglichen, geruchloſen Abtritte, als den größten Vortheil der Landwirthſchaft und die größte Wohlthat der Menſchheit gewährend. Es wird damit das wichtigſte Problem in der bürgerlichen Baukunſt gelöſet, ſo wie das größte Ungemach von allen Wohnungen weggenommen, und das beßte ja reichſte Dünger-Material der Landwirthſchaft erworben. Es iſt hier zugleich überzeugend dargethan, daß jeder große und kleine Hauseigenthümer mit ganz unbedeutenden Koſten ſich dieſe wohlthätige Vorkehrung auf der Stelle, und zwar für immer, verſchaffen kann, ohne die größte Quantität dieſer Düngermaſſe unter Luftverpeſtung zu verſchleu-

dern *), dem Staate einen großen Koſtenbeitrag zu verurſachen, und dann erſt noch für immer einer großen Unternehmungs- und Fabrik-Geſellſchaft wie in Paris, Wien, Berlin, Petersburg dafür zinsbar zu werden **).

Es liegt ferner am Tage, daß auch hier nur die Polizeiſtellen ihre gewöhnlichen Pflichten zu erfüllen brauchen, um nämlich darauf zu halten, daß alles das — in Straßen, Gaſſen und offenen Räumen den An-

*) Deßwegen ſagt auch H. v. Schwerz in ſeiner Anleitung zum praktiſchen Ackerbau B. 1. Stuttgart in der Cottaſchen Buchhandlung 1823, S. 120. „Zur Verwandlung einer ſo köſtlichen Subſtanz in Poudrettes oder Urates — nach Art der Franzoſen, wird ſich nicht leicht ein deutſcher Landwirth verſtehen. Einen Karren voll Excremente in eine Tabaksdoſe zu verſchließen, iſt wohl ein allzu winziger Erſatz für die verlorne Quantität, und höchſtens nur zu billigen, wo man, wie in übergroßen Städten, nicht weiß, den Vorrath beſſer anzubringen. Anderswo muß man mit Recht eine ſolche Verwendung als das non plus ultra von Vergeudung anſehen.“

**) In München begehrte 1820 Méville et Comp. von der Regierung 1) Vorſchuß an Geld, 2) unentgeltliche Einräumung eines großen Terrains zur Anlage der Fabrik, 3) ausſchließliches Privilegium auf zwanzig Jahr, die beweglichen geruchloſen Abtritte (Fosses inodores) in der Monarchie allein einführen zu dürfen, 4) die Zuſicherung, dieſe neuen Abtritte in allen Staatsgebäuden ſogleich anbringen zu dürfen. Verſteht ſich, daß die weitern Contracte mit den Privathauseigenthümern erſt noch vorbehalten waren, und dadurch alles Obige erwieſen iſt.

ſtand Beleidigende, die Geſundheit in den Wohnungen Gefährdende, die Reinheit der Flüße, Bäche, Kanäle und Brunnen Störende — entfernt werde; bald ſind dann in allen Wohnungen dieſe beweglichen, geruchloſen Abtritte in Anwendung, womit ein neues, großes Glück der Menſchheit ſich für immer gründet.

München den 30. Oktober 1823.

Der Verfaſſer.

Vorrede zur zweiten Auflage.

Der Beifall, den dieſe Schrift über den Dünger bei allen literariſchen und landwirthſchaftlichen Inſtituten, dann bei ſo vielen Geſchäftsmännern und Landwirthen erhielt, beſonders aber das ſo erfreuliche Ergebniß, daß nach Würtemberg einige hundert Exemplare gingen, und die dortigen Buchhandlungen ſchrieben, dieſe Abhandlung finde da deßwegen ſo großen Abſatz, weil Se. Majeſtät der König — bekannt als ſo großer Protektor der Landwirthſchaft, ſelbſt bei verſchiedenen Gelegenheiten darauf aufmerkſam machten, bewirkten ſchnell die zweite Auflage. Angenehm war es mir auch, von allen Seiten von Landwirthen Zuſchriften zu empfangen, die mir das aufgeregte Intereſſe für das Dünger-Weſen und ihre neuen glücklich angeſtellten Verſuche zu erkennen gaben. Mehrere haben die Düngerſtätten geordnet, die Höfe und die Dorfwege gereinigt, dann die Gülle einzuführen und Kompoſtdünger zu machen ſich beſtrebt. Selbſt in Städten und in Flecken unternahmen es einzelne Bürger, Pfützen zu trocknen, Abtritte zu leeren, allen Schutt, die Abfälle und jeden ſchmutzigen Haufen zu ſammeln, und ſo Düngermagazine zu errichten. Sie erlangten Anfangs alles dieſes

umſonſt. Bald zeigte ſich nun Eiferſucht. Es boten Andere Zahlungen dafür, ſo, daß ſelbſt Verſteigerungen darüber eintraten, und der bisher ſo ganz vernachläßigte Unrath in vollen Werth, oder wie man ſagt, zu Ehren kam. Nur bei der Hauptſtadt München macht die ſo grelle Schilderung ihres Unweſens mit dem Dünger nicht den geringſten Eindruck. Ja es dient die Iſar, mit kriſtallenen Wogen herrlich vom Gebirge herſtrömend, immer noch zum allgemeinen Abtritt und zum Düngermagazin. — Mit allem Unrath hochgeſchwängert muß ſie dieſe Stadt verlaſſen, welche dadurch von ſelbſt ſich ſchändlich ſtraft und brandmarkt, daß kein Waſſer das ganze Jahr hindurch klar da fließt, die Brunnen und die Luft verpeſtet, jährlich mehrere tauſend Gulden aus der Bürger Taſchen zum Fenſter hinausgeworfen werden, und die Gegend weit umher eine Steppe bleibt. —

Ich habe dieſe zweite Auflage noch mit neueren Erfahrungen bereichert, auch die Schafdüngerwirthſchaft nebſt einer Muſterſtallung beigefügt, weil die veredelte Schafzucht immer mehr an die Tagesordnung kömmt, ja die größte Rente abwirft.

München den 6. Auguſt 1822.

Der Verfaſſer.

Heute — München den 3. Junius 1821, hielt Herr Staatsrath von Hazzi in der öffentlichen Verſammlung des landwirthſchaftlichen Vereins in Bayern folgende Rede.

Meine Herren!

Da Niemand das Wort hier nimmt, ſo erlauben Sie mir, von dem Elemente, dem wahren Lebensprinzip der Landwirthſchaft zu ſprechen, und zwar:

„Von dem Dünger, zugleich aber auch über das Unweſen dabei in Deutſchland, beſonders in der Haupt- und Reſidenzſtadt München und ganz Bayern."

Ja wohl, meine Herren! Der Dünger, noch hier zu Lande ſo wenig begriffen, ſo wenig gewürdigt, iſt das Element, das wahre Lebensprinzip der ganzen Landwirthſchaft. — Mit Recht ſagt das Sprichwort: nur den Düngerhaufen darfſt du bei einem Ackerhofe ſchauen, und du kennſt dadurch bis ins Innerſte deinen Ackersmann, kennſt ſchon daraus allein ſeinen Viehſtand, ſeine Felder und Wieſen, ſeinen Verſtand, ſeinen Fleiß, kurz ſeine ganze Wirthſchaft, Wohlſtand oder Armuth.

Auf drei Standpunkte wollen wir uns alſo ſtellen, um zu ſehen:

1) wie der Dünger bereits in andern Ländern gewürdigt iſt;
2) Wie und warum er in Deutſchland und beſonders hier zu Lande, ſo ſehr vernachläßigt ſich findet, und

3) wie er alſo, um ſeine wohlthätigſten Wirkungen auch über Deutſchlands, über Bayerns Fluren zu verbreiten, beachtet, wie behandelt werden müſſe.

I.

Dünger — was verſteht man wohl darunter? Antwort — die fruchtbare Erde oder Ernährbarkeit der Pflanzen. — Der reine, rohe Boden, als Kieſel — Kalk und Thonerde beſitzt dieſe Fähigkeit nicht. — Nur der Abfall und Moder aus dem Thier- und Pflanzenreiche begreift in ſich dieſe Eigenſchaft. Daher heißt man die daraus gebildete Krume, oder obere ſchwärzliche Rinde des rohen Bodens — die Dammerde oder Pflanzenerde; in der neuern Zeit den Humus oder im Allgemeinen den Dünger. Zur nähern Bezeichnung unterſchied man aber den ſchon während Jahrtauſenden durch verfaulte Thiere, Wälder und Pflanzen auf dem rohen Boden vorhandenen Dünger *) von demjenigen, den jährlich Menſchenhände zur neuen Kraft der Erde darauf hinbringen. Erſtern nennt man nun die Dammerde oder Humus, den andern im eigentlichen Sinne den Dünger.

Die Landwirthſchaft, den einzigen Zweck verfolgend, Pflanzen und dadurch Früchte hervorzubringen, muß natürlich das Hauptaugenmerk auf den Dünger, als das Fundament, die Quelle von Allem, richten. Sie ſieht ſich alſo gezwungen, raſtlos alle Abfälle und Moder aus dem Thier- und Pflanzenreiche zu erlangen und zu ſammeln. Denn,

*) Die Güte und Maſſe der Dammerde iſt alſo verſchieden, je nachdem die Dammerde von verſchiedenen thieriſchen und vegetabiliſchen Körpern herrührt, und nach der Menge, als ſolche Faulungen auf dem Boden vor ſich gingen, oder dahin geſchwemmt wurden. In einzelnen, freilich ſehr ſeltenen Gegenden, iſt dieſe Maſſe ſo groß, oder die Dammerde ſo gut und tief, daß mehrere Jahre eine weitere Düngung gar nicht nöthig iſt, z. B. in Bayern im ſogenannten Dünkelboden ꝛc.

wenn die Pflanzen nur in ſolch einem Beete Entwicklung, alſo Leben und Wachsthum finden *), ſo ſpringt von ſelbſt

*) Die Pflanzen haben einen Körper, das iſt einen Organismus wie die Thiere — mit dem Hauptunterſchiede, daß ſie mit den Füßen oder Wurzeln in der Erde ſtehen, aber nur in der fruchtbaren Erde — in der Pflanzenerde — im Humus ſtehen können, und eben dadurch den Hauptentwicklungs- und Ernährungs-Prozeß vollführen. Auch ihr Wachthum ſtrebt wie das der Thiere gerade dem Lichte der Sonne hinan, wozu ſie den Thieren gleiche Gefäße oder organiſche Werkzeuge an ſich tragen, die ihr Leben, die Thätigkeit erhalten. So kömmt das harte Faſergewebe mit den Knochen der Thiere überein, und ſo auch ihr Zellgewebe gänzlich mit dem der Thiere. In dieſer Subſtanz, unter der äußeren Rinde liegend, geht die Verdauung vor ſich, nicht minder wie bei den Thieren die Ausdünſtung. Aber dieſe geſchieht nicht wie bei letztern auf unreine Weiſe, ſondern duftend von Oelen und feinerer Luft. Mit dieſem Zellgewebe ſind auf allen Seiten Saftröhren verbunden, aus der Wurzel in jeden Punkt der Pflanze ſteigend, und der Rinde zu ſich ausmündend, wodurch zugleich das Licht auf die mächtigſte Weiſe in den Saft zu wirken vermag, um die organiſche Thätigkeit ſtets zu reizen. Nebenbei beſitzen ſie noch eigene Einſauggefäße, die im Zellgewebe der Wurzel, Rinde und Blätter enden, und auf dieſem Wege die Nahrungsſtoffe aufnehmen. Das Wurzelgewebe ſtellt alſo gleichſam den Schlund und den Magen der Thiere, und der Boden die Speiſekammer vor. Und um die Pflanzen mit gehöriger Luft zu verſehen, ſind Luftröhren in unendlichem Geflechte bis ins Innerſte vertheilt. Zu dieſem Ende hält auch die Umkleidung der Pflanze oder die Rinde dem Lichte und der Luft die Mündungen der Saft- und Luftröhren offen. Die äußere Rinde iſt daher durchſichtig, die zweite umfaßt das Zellgewebe der Rinde, oder ihren mit unzähligen Gefäßen durchwebten Theil, und die dritte härtere Bedeckung nähert ſich mehr der Natur des Holzes. Einen wichtigen Gegenſtand machen noch die Blätter aus. Sie dienen den Pflanzen, um ihrem obern Theile eine größere Oberfläche zu geben, ſohin eine größere Menge Waſſer und Luft in ſich zu ſaugen. Sie müſſen alſo in etwas die thieriſche Lunge erſetzen, weswegen

in die Augen, daß ihr Gedeihen oder die Fruchtbarkeit in dem Grade zunimmt, als der Dünger vermehrt und auch verbeſſert iſt. Die älteſten Völker haben daher den Dünger gleich der Sonne als eine Gottheit verehrt, und wirklich ſind auch dieſe zwei — die Haupttriebräder alles Wachſens, alles Lebens auf der Erde. So ward in China, als dem erſten und Hauptlande der Landwirthſchaft, der Dünger von jeher als die vorzüglichſte Waare angeſehen, und wie ein Handels-Artikel mühſam zugerichtet und verkauft. Unter allen Formen erhält man da dieſe Waaren, um Felder und Gärten damit zu befruchten *). Auch die Römer erkannten nur zu ſehr die Wahrheit, daß der Dünger als die Seele des ganzen Ackerbaues gelte und daher die größte Aufmerkſamkeit verdiene. In dieſem Geiſte ſprechen mehrere Schriftſteller der Alten, als Cato, Columella, Theophraſt, Plinius, Cäſar, Palladius ꝛc.

Die neuern Völker waren freilich in ihrem Nomaden-Zuſtande ganz unwiſſend hierin, und ſind es zum Theile

---

die Lunge der Thiere dem vegetabiliſchen Blatte auch nachgebildet iſt. Daher begreift ſich, warum das Leben der Pflanzen mit dem Verluſte der Blätter entweder in den Scheintod (des Winters) oder in den Wirklichen hinabſinkt. Die Fortpflanzungsorgane aber, oder die männlichen und weiblichen Geſchlechtstheile der Pflanzen befinden ſich in den Blumen. In dieſen geht die Befruchtung vor ſich. Darin iſt auch die feinſte vegetabiliſche Muskelkraft bewahrt, wie ihr Schließen und Oeffnen bei dem Wechſel des Lichts, der Finſterniß, des Regens und des Windes beweiſet. Nach der Befruchtung ſtirbt die Blume nach und nach ab. Alſo aus Obenbemerktem iſt erwieſen, daß der Hauptentwicklungs- und Ernährungsprozeß der Pflanzen im Boden vor ſich geht, und von außen durch Licht, Luft und Feuchtigkeit unterſtützt wird.

*) Die Sorgfalt, die in China und Japan auf das Düngerſammeln aller Art gerichtet iſt, überſteigt allen Glauben. Man erſtaunt z. B. wie da jeder Barbier das gebrauchte Bartſeifenwaſſer zum Düngergebrauch auf die ſorgfältigſte Weiſe bewahrt und verkauft, und ſo durch alle Gewerbe durch.

wohl noch. Nur in den Niederlanden, wo zuerſt die wahre Landwirthſchaft erwachte, und zu Grundſätzen ſich bildete, ward auch über den Dünger, wie in der Finſterniß, Licht. Schwerz ſagt daher*): „die Alten kleideten bekanntlich die ganze Religion in allegoriſche Bilder, die vorzüglich auf den Ackerbau anſpielten. Der Miſt ſogar behauptete den Rang einer Gottheit — Pilumnus, Sterquilinium, Stercutius. Wenn ihm eine ſolche Verehrung gebührt, ſo gehört den Flamländern unſtreitig die Würde ſeines Prieſterthums, oder zum wenigſten das Prädikat ſeiner eifrigſten Verehrer.“

Die niederländiſchen Bauern heißen wirklich den Düngerhaufen allgemein ihren petit bon Dieu (ihren kleinen Herrgott). Auf den Dünger gründet ſich auch allein die ſo große Kultur dieſes Landes. Arth. Young äußerte auf ſeiner Reiſe durch Frankreich bei jeder Gelegenheit „die Urſache, warum Elſaß und die übrigen ſo ſchönen Provinzen Frankreichs nicht ſo gut bebaut, nicht ſo fruchterzeugend ſind, wie Flandern, liegt im Mangel des Düngers; eigentlich die Vernachläßigung davon trägt allein die große unverzeihliche Schuld.“ Wie ſehr iſt dieſe Wahrheit erſt auf Deutſchland — Bayern anwendbar!!

Aber was geſchieht denn hierin in den Niederlanden? Antwort — Alles. — Es beſteht da bei jedem Bürger, Landwirth, ſelbſt bei den Kindern ſchon die helle Kenntniß, daß alle Abfälle, alle Verweſungen und Exkremente von Thieren, Menſchen und Pflanzen den für Ackerbau und Gartenweſen ſo nöthigen Dünger verſchaffen, daß mit ihrer fleißigſten Sammlung die Erde allein fruchtbar gemacht, und nebſt dieſem Gewinn auch die Reinlichkeit in Städten, Flecken, Dörfern, in den Häuſern, Ställen wie in den Straſſen und Gaſſen erzielt, zugleich die Geſundheit für Menſchen und Vieh, ja ſelbſt die Geſittung der Menſchen befördert wird. Das Dün-

---

*) In ſeinem ſchönen Werke — Anleitung zur Kenntniß der belgiſchen Landwirthſchaft. Halle, 1807.

gerſammeln iſt da ein eigenes großes Gewerbe, gleich andern Handelſchaften. Es wird im Kleinen durch mehrere Menſchenklaſſen und nach verſchiedenen Abſtufungen der Ausdehnung betrieben, ſo, daß jede Abtheilung der Klaſſe ihren beſtimmten Zweig übernimmt. Dieß alles geſchieht ohne Jemands Zuthun, und mit ſolcher Ordnung, als ob es von der beßten Polizei organiſirt wäre. Während in Städten anderer Länder die Regierung jährlich beträchtliche Summen auf die Straſſenreinigung zu verwenden hat, darf ſie es hier nicht einmal wagen, auf irgend eine Weiſe in dieſe Angelegenheit ſich zu miſchen, ohne Tauſende von Menſchen, die vom Miſte leben, zur Empörung zu reizen. In den größten und ſchönſten Straſſen der Städte wird alles, was man im Hauſe nicht haben will, ſey es ſo eckelhaft und häßlich wie immer, ſchlechthin in die Mitte der Straßen geworfen, in der feſten Ueberzeugung, daß es vor Ablauf einer Viertelſtunde ſchon von einem Liebhaber geholt ſeyn werde. Wie z. B. die Cavallerie auf dem Paradeplatze exercirt, ſo drängt ſich eine Menge von den Düngerſammlern zwiſchen die Reihen hinein, um ihrem Handwerke nachzugehen. Jedem Pferde, jedem Ochſen jeder Kuh laufen ſtets die Jungen nach, um den Boden unter ihnen zu Gunſten ihres Tragkorbes zu reinigen. Wird ein Haus oder ſonſtiges Gebäude abgebrochen, wie ſtrömt da alles hinan, um den Bauſchutt zu erhalten. Der Eigenthümer kann ihn mit vielem Gewinn verſteigern, und in einer Schnelligkeit iſt er vom Platze weg. Ueberall findet man nach Hunderten ſolche Düngerſammler (Ramasseurs de fumier), und ſo zeigt ſich natürlich überall auch eine Reinlichkeit ohne Gleichen.

„Als ich das erſtemal in Aloſt ankam, ſchreibt von Schwerz, wunderte ich mich, die Straßen ſo rein zu ſehen, gleich dem ſchönſten Zimmer *). Ich machte darüber dem

*) In gleiche Verwunderung brach ich auch öfters aus auf meinen Reiſen und bei meinem Aufenthalt in den Niederlanden.

Maire der Stadt ein Kompliment. Sie irren, ſagte er, das iſt eine Sache, woran die Polizei keinen Antheil hat. Man iſt hier ſo begierig nach Koth, daß man ihn oft mit ſammt den Steinen herauskratzt. Die Armen haben in Aloſt ein ausſchließliches Privilegium, die Straſſen am Tage unentgeldlich fegen zu dürfen. Sobald aber die Nacht eintritt, wird es allgemein, oder juris communis, und dann machen ſich die Handwerksburſche daran, und beſchäftigen ſich mit Zuſammenbringen des Gaſſenkoths, bis der Tag anbricht, oder ſo lange, als ſie noch etwas finden. Dieſer Koth wird auſſerhalb der Stadt in Haufen geſetzt und ſogleich verkauft. Strünke und andere Ueberbleibſel von Vegetabilien, die zu holzig ſind, als daß ſie auf die gewöhnliche Weiſe unter dem Miſte verrotten könnten, werden auf die gepflaſterten Heerſtraßen geſchüttet, damit ſie von Pferden und Karren zermalmt und ſo zum Miſte tauglicher werden." Und ſo geht es in den Niederlanden mit dem Düngerſammeln überall. Noch wichtiger ſind die ausgemauerten Behälter oder Ciſternen, die man beſonders im Lande von Waes antrifft. Es iſt nicht die Rede von denen, die der Landwirth bei ſeinen Wirthſchaftsgebäuden anlegt, ſondern von den Koth- und Düngermagazinen, welche der Kaufmann auf Spekulation herrichtet, und die aus Gent, Antwerpen und den holländiſchen Städten mit einer Waare verſehen werden, die ſicher nicht für den Geſchmack eines Käufers auf der Leipziger Meſſe ſeyn dürfte. Solche Waarenlager gibt es 10—20 neben einander, und es iſt zu bezweifeln, ob in dem Weinkeller irgend einer ehemaligen Abtei die Sorten ſo genau und richtig nach Gegend, Alter und Güte klaſſifizirt waren, als es dieſe gewürzhaften Maſſen ſind. Der Käufer kommt mit einem Stocke, viſirt nach allen Seiten, und beurtheilt beim Herausziehen desſelben nicht allein die Quantität, ſondern auch die Qualität der Waare, wonach dann der Handel geſchloſſen wird. Daraus dringt ſich wohl die Ueberzeugung auf, daß da jeder Landwirth vom Dünger, ſeiner Kraft und ſeinem Werthe vollkommen unterrichtet iſt. Dieſes bemerkt

man auch beim erſten Anblick ſelbſt am kleinſten Ackergute. Wie reinlich iſt da alles zuſammengeputzt! Der Hof, die Gaſſe, die Ställe gleichen ſchönen Gemächern, wo man ſich ſoglcich zum Speiſen niederſetzen könnte, ohne vom Schmutz oder übeln Geruche beläſtigt zu ſeyn *). Die Düngerhaufen machen die Zierde des Hofes. Ueberall gewahrt man auch eine eigene Anrichtung für den flüßigen Dünger, ſage für den flüßigen Dünger; denn er iſt es, den die Japaneſer und Chineſen in höchſten Ehren halten, der im Kanton Zürich den Ertrag der Felder und Wieſen verzwanzigfachet hat, und der in Belgien und Toskana ſtets gleich große Wunder wirkt. Aber was herrſcht da auch für ein Fleiß, nicht nur für jede Düngerfabrikation bei den verſchiedenen Düngerhaufen, ſondern auch bei der Sammlung und Miſchung des flüßigen Düngers. Genau wird ferner die Zeit beobachtet und eingehalten, wenn der eine oder andere Dünger auf die Felder und Wieſen kommen muß. Um ihn dahin zu bringen und nichts davon zu verlieren, ſieht man eigens dazu verfertigte, bedeckte Karren mit dichten waſſerhaltenden Böden und feſten ganzen Seitenwänden, welche Karren nebenbei ſo leicht ſind, daß ſie ein Ochs oder Pferd gemächlich ziehen kann **). Und daß Belgien, wie ſchon bemerkt, dieſer großen vollen Düngerwürdigung den hohen, ſelbſt in England bewunderten, aber doch noch nicht erreichten Wohlſtand ſeiner Landeskultur verdanke, darüber iſt unter allen Sachverſtändigen nur Eine Stimme. Unterdeſſen hat England doch dieſes große Beiſpiel von Belgien ſich am meiſten zu Nutzen gemacht, und

*) Erſt in Nordholland — da kann man wohl ſagen, daß die höchſte Reinlichkeit herrſcht, man gleichſam die Schuhe ausziehen und eigene Pantoffel anlegen muß, um in die Stube oder in den Stall zu treten, damit alles glänzend bleibt.

**) Es iſt nicht mehr problematiſch, daß das Fuhrwerk der einſpännigen Karren, wie in den Niederlanden, England und Frankreich, weit zweckmäßiger und nützlicher iſt, als die deutſchen zwei- und vierſpännigen Wägen.

tief begriffen, daß im Dünger das ganze Geheimniß des Flors der Landwirthſchaft liege. Alles ruft und ſpekulirt jetzt da um Dünger *). Sie haben den Kompoſtdünger zu einer hohen Vollkommenheit gebracht, ſo auch im gebrannten Klay (Lehmerde), dann in der Torfaſche, in den Salzen und Repskuchen ꝛc. ein vortreffliches Düngungsmittel gefunden. Beſonders erhielt der Gartendünger eine ſolche Miſchung und Verbeſſerung, daß England nun trotz andern Ländern die beßten Gartenfrüchte beſitzt. Ja England hat dadurch in der Garten- und Obſtkultur — ermuntert durch den ſeit 1804 beſtehenden Garten-Verein zu London, Rieſenſchritte gemacht. Wer vor einigen Jahren in England war, und jetzt dahin kömmt, erſtaunt, ſtatt den ehemaligen ſauren Obſt und Trauben nun die ſchönſten und beßten Sorten davon zu finden, gleich als hätte ſie Italiens Boden ſelbſt getragen **). Als Beiſpiel mag dienen, um die Begierde der Engländer nach Dünger auch im vollen Lichte zu ſehen, daß kaum ſeit 2 Jahren in Deutſchland das Knochenmehl als ſo vorzügliches Düngungsmittel bekannt wurde, ſchon mehrere engliſche Schiffe ganze Ladungen von Knochen im nördlichen Deutſchland holten. — Italien gibt uns ebenfalls ein großes Vorbild der

---

*) Die Norfolker, die Meiſter der engliſchen Landwirthſchaft, holen aus allen Städten, beſonders aus Norwich, mit größter Anſtrengung allen Miſt. Die Landleute von der Grafſchaft Middeleſex reinigen ſo London, und täglich wird die Klage größer, daß aus Unverſtand nach alter Weiſe die Kanäle drei Viertel des ungeheuern Miſtes von London verſchlingen, der alſo ſo nicht nur der Landwirthſchaft entzogen wird, ſondern auch die Luft verpeſtet, weswegen man jetzt dieſem Uebelſtande nach und nach abzuhelfen ſucht. Auf dem Lande herrſcht aber die größte Thätigkeit für die Düngerwürdigung.

**) Es war ein altes engliſches Sprichwort, um das Schlechte und Saure einer Sache zu bezeichnen — as sour as Grapes — ſo ſauer wie engliſches Obſt oder Trauben. Jetzt verliert dieſes ganze Sprichwort die Anwendung. So kann der Fleiß den Boden, ja alle Verhältniſſe ändern!

Düngerwürdigung durch das eingeführte Ueberſchlämmen, Begießen und Wäſſern des Bodens, dann beſonders durch die jetzt allgemein ſich verbreitende grüne Düngung *).

In Frankreich endlich hat der Kothanger in Paris zufällig zur Kenntniß gebracht, was die Chineſen ſchon vor Jahrtauſenden wußten, daß nämlich die menſchlichen Exkremente noch den allervorzüglichſten Dünger liefern. Es übernahm ſeit 1782 Bridet et Compagnie die Reinigung aller Abtritte von Paris, und zahlte nebenbei der Gemeindekaſſe jährlich die Summe von 97,000 Fr., alſo im Durchſchnitt 100,000 Francs, ſage hunderttauſend Franken. Dieſer geſammelte Koth, — man zählt dazu gegen 18,000 Karren jährlich — wird von jeher außer Paris zu Montfaucon aufgehäuft, der Ort heißt daher der Kothanger von Montfaucon. Statt daß nun die Chineſen ziegelförmige Kuchen daraus bilden (Ta-fö) **) und aus dieſen ganze Magazine anlegen, wird der Koth hier von Bridet durch Abzug der Flüßigkeit zu einer Art Pulver fabrizirt — Poudrette oder

---

*) Florenz zeichnet ſich auch wie eine Stadt der Niederlande durch die Reinlichkeit aus, indem alle Landleute umher ſtets wetteifernd dahin eilen, zu jeder Stunde den Unrath zuſammen zu holen, da ihnen dieſer gegen vollſte Reinhaltung der Stadt überlaſſen wurde. Die Inſel Malta, wo 18,000 Menſchen auf einer Quadratmeile leben, gibt dadurch aus Noth ein Beiſpiel der größten Düngerwürdigung: die Kinder und alten Leute ſind wahre Virtuoſen in der Düngerſammlung. Sie haben ſtets Körbchen auf dem Rücken, um die ſchmutzigen Schätze ſchnell zu ſammeln. Die Schweinhirten gehen nicht ohne Kippen, und laſſen keinen Fladen ihrer Heerde auf der Erde liegen.

**) Sie mengen nämlich mit dem friſchen Koth Lehm oder Mergel, machen eine Art Ziegel daraus, die ſie dann in gehöriger Zeit verwenden. Deswegen ſtehen auch in China auf den äußerſt frequenten Landſtraſſen Menſchen mit Nachtſtühlen und Mänteln, um den Gebrauch davon den Vorbeireiſenden anzubieten, und ſo ihren Miſt zu erhalten, den ſie dann theuer verkaufen können.

pulveriſirter Miſt genannt, dieſes Pulver in Säcke gepackt, und in ganz Frankreich als der wirkſamſte Dünger verführt und verkauft *). Man rechnet jährlich 70 bis 100,000 Säcke, und ein Sack koſtet zu Montfaucon, alſo am Platze 8 — 9 Francs. Es wirft ſohin dieſe Unternehmung nicht nur der Compagnie einen beträchtlichen Gewinn ab, ſondern auch der Landwirthſchaft ſowohl in den Umgebungen von Paris als von ganz Frankreich wachſen die größten Vortheile daraus zu. Die nämliche Compagnie hat nun unter Donat

*) Die Gärtner von Peſcia im Toskaniſchen holen nach Simonde's toskaniſcher Landwirthſchaft S. 34, den Koth aus den Städten, verdünnen ihn mit dreimal ſo viel Waſſer, und begießen nach drei Monaten die grünenden Pflanzen damit, und nichts übertrifft die Wirkſamkeit dieſer Düngung. Auch in andern Gegenden Italiens wird bereits dieſe Düngungsart häufig nachgeahmt, — und verdient, daß auch bei uns Verſuche darüber angeſtellt werden.

So iſt auch in jedem Hauſe von Nizza eine Grube, wo man die Exkremente der ganzen Familie als etwas Koſtbares ſorgfältig aufbewahrt; die Landleute drängen ſich herbei ſie zu kaufen. Der gewöhnliche Preis für eine Perſon iſt 3 Franken; aber dieſer Preis wechſelt nach Qualität und Quantität der Materie, die man nach dem Geruch unterſucht und ſchätzt. Der Auswurf der Proteſtanten, die immer Fleiſch eſſen, wird theurer bezahlt, als der von guten Katholiken, welche der Faſten wegen ſich dasſelbe oft entziehen. Eben ſo gilt der Dünger in einem adelichen Hauſe, der beſſern Küche wegen, auch mehr. Die Abtritte der Minoriten-Klöſter werden gar nicht für würdig geachtet, mit in dieſen Handel aufgenommen zu werden, ſondern müſſen um geringere Preiſe die Gruben anlaſſen. Die Bauern kommen jede Woche, um dieſe Materie in Fäßchen abzuholen, und auf ihre Felder zu ſchaffen; ſie vermiſchen ſie nicht allein mit dem Boden, ſondern ſchütten ſie auch an ihre Pflanzen und an die Wurzeln der jungen Orangenbäume. Alle Abtritte der Stadt ſind daher theuer verpachtet, und für die Vorübergehenden findet man in allen Straſſen und Gängen zwiſchen Gartenmauern und Holzplätzen einladend ſolche errichtet.

1819 auch die Entdeckung gemacht, aus dem Urin, der bisher ganz unnütz in Gruben verſenkt wurde, ein gleiches, ja noch wirkſameres Düngerpulver oder Urinpulver, Urate genannt, zu verfertigen, wozu 1818 Cazeneuve die beweglichen Abtritte erfand. Auch ſonſt iſt in ganz Frankreich jetzt alles rege, ermuntert durch die in allen Departements vorhandenen Ackerbaugeſellſchaften, und beſonders geſpornt durch den ſeit zwei Jahren bei dem Miniſterium des Innern beſtehenden königl. Landwirthſchaftsrath *), oder die königl. Central-Ackerbaugeſellſchaft in Paris, auf den Dünger nach dem Beiſpiele der Niederländer und Engländer die größte Aufmerkſamkeit zu richten, und überall die nöthigen Kenntniſſe darüber zu verbreiten. Es ſind auch ſeit Kurzem große Fortſchritte geſchehen, wie der Bericht des Miniſteriums des Innern an den König im vergangenen Jahre bewähret. Hauptdüngermacher ſind ferner die Schweizer, von denen andere Nationen ſchon Vieles hierüber gelernt haben, und noch lernen können. Ein guter, ordentlicher Düngerhaufen iſt da auch die Zierde, der Stolz eines Bauernhofes.

Alles dieſes legt nun klar an den Tag, wie ſehr in andern Ländern, denen es um höhern Wohlſtand, alſo um den Flor der Landwirthſchaft ernſtlich zu thun iſt, das Hauptbeſtreben dahin zielt, Dünger zu erwerben, zu mehren, zu verbeſſern, und damit die reichſten Früchte zu ärnten.

Dieß führt uns von ſelbſt auf den zweiten Standpunkt um zu ſehen, was dießfalls in Deutſchland, beſonders in Bayern geſchieht, oder wie und auch warum der Dünger hier zu Lande ſo ſehr verwahrloſt iſt.

---

*) Ebenfalls eine der wichtigſten Anſtalten zur Emporbringung der Landwirthſchaft, die überall Nachahmung verdient. S. Wochenbl. d. l. V. Jahrg. IX. S. 313. Sieh auch meine in einer öffentlichen Verſammlung gehaltene Rede als Beilage zu Nro. 31 Jahrg. IX.

II.

Ja wohl eine volle Unkunde, eine volle Vernachläßigung herrſcht größtentheils über das Düngerweſen in Deutſchland *), und beſonders hier zu Lande. Werfen wir nur einen Blick auf unſere Dörfer, Flecken, Städte, ja auf Alles, was uns umgibt; und wer ſtaunt nicht über all den Schmutz und die Fahrläßigkeit, die von allen Seiten in die Augen ſpringen? Wer kann leugnen, daß durch Dörfer meiſtens kaum zu fahren, wenigſtens nicht zu gehen iſt, ohne im Kothe waten zu müſſen. Kinder, Enten, Gänſe und Schweine wälzen ſich in dem Pfuhle herum, der alle Gaſſen und Straſſen erfüllt, zugleich die Luft verpeſtet. Von allen Höfen und Ställen läuft der Odel (Harn) auf die Gaſſe heraus, wo er ganze Lacken bildet, den Winzern gleichend, welche, nachdem ſie die Trauben gekeltert haben, den ausgepreßten Saft auf die Straße rinnen laſſen, und die einzige Sorgfalt der Erhaltung der Treſter widmen **)! Dringt man erſt in den Hof, in die Ställe, ſo iſt das Bild noch gräßlicher. Im Hofe liegt Alles umher, wie bei Jeruſalems Zerſtörung. Der Düngerhaufen iſt entweder von der Sonnenhitze verbraunt, oder von den Regengüſſen durchweicht, zum Theil weggeſchwemmt, von Karren und Wägen überfahren, vom Vieh zertreten, von Schweinen zerwühlt, und von Hühnern umhergeſtreut. Tritt man nun in die Ställe ſelbſt, wie ſehen

---

*) Mit Ausnahme der Schweiz und einzelner Gegenden.

**) Sogar auf den bayeriſchen Hochalpen, wo man ſonſt von Arkadien träumt, kann man vor Schmutz den Alpen oder Sennhütten ſich kaum nähern. Der Miſt und die Jauche bilden einen ewigen Pfuhl umher und vergiften die ſonſt reinſte Luft. Wie ſehr könnte dieſer Pfuhl benützt — die Gräſer umher noch üppiger machen; aber ſo bleibt alles vernachläßigt!! Sieh meine ſtatiſtiſchen Aufſchlüſſe über Bayern. Nürnberg, 1801. B. I. Doch gibt es bei Alpen, wie bei Dörfern, auch allerdings Ausnahmen, beſonders fängt man jetzt an, dabei mehr zu thun.

ſie meiſt aus? nicht anders, als wie Räuberhöhlen. Vor Koth iſt kaum umherzuſteigen. Das arme Vieh liegt da im Moraſte, in niedern Ständen voll von Dampf, voll von Geſtank, wahres Mitleid einflößend. Die Wampen der Kühe ſind vom Miſte wie mit ewigem Filze bedeckt, den Mangel alles Putzens zeigend. Der Barren (Futtertrog), wie alle Gefäße, Geſchirre und Werkzeuge ſtrotzen vom Schmutze, eben ſo die Wände und Decken von Spinnengeweben und von Ungeziefer *). Froh iſt man, aus ſolchen ſcheußlichen Löchern wieder zu kommen. — Von der Kenntniß des Düngerhaufens, ſeines Gährungsprozeſſes entdeckt man nur ſelten eine Spur. Die Zeit des Düngerausführens iſt meiſt der gelegenen Zeit oder ganz der Willkühr der Dienſtbothen überlaſſen. Es kömmt der Dünger oft zu naß, oft ſchon ſchimmlig auf den Acker, und beſitzt daher den dritten Theil der Kraft nicht mehr des gehörig gegohrenen Düngers. Alſo ſind zwei Theile ſicher verloren. Eben ſo bemerkt man bei dem Düngerausführen, daß ſchon am Wege ein großer Theil von dem Wagen fällt, eine eigene Düngerſtraſſe bis zum Acker bildend. Dort wird auch der Dünger ſorglos abgeleert, bleibt in kleinen Haufen, oder auf dem Felde ausgebreitet viele Tage, Wochen oft, ſo lie-

*) Da, wie ſchon bemerkt, ſticht freilich Alles in den Niederlanden, der Schweiz, einzelnen Gegenden Deutſchlands und beſonders in Nordholland auffallend dagegen ab. Im letztern ſind nicht allein alle Häuſer von Innen und von Außen — ſondern auch ſogar die Ställe von Innen und Außen mit ſchönen Farben bemalt; ſelbſt der Düngerkarren, die Miſtgabeln, ja alle Geräthe ſind mit weißer Oelfarbe angeſtrichen, und haben ſogar vergoldete Köpfe, ſo daß alles die höchſte, wahrhaft glänzende Schönheit und Reinlichkeit äußert; aber auch die Weiber und Mädchen glänzen durch blendende Weiße, und roſenrothe Wangen; ſie ſind in einer höchſt reichen und ſchönen Nationaltracht mit goldenen Spangen, wenn ſie zur Kirche oder auf den Markt kommen, und mit diamantenen Haarnadeln, dann den feinſten Brüſſeler Spitzen geſchmückt. Dieß iſt alles Wirkung des ſorgfältigen und ausdauernden Fleißes daſelbſt in der Landwirthſchaft.

gen, bis ihn das Einpflügen trifft; und ſo ſind ihm, bevor er in die Erde kömmt, von Luft und Sonne ſchon die beßten Säfte geraubt, wie man auch nach dem Umpflügen meiſt noch große abgeſpühlte und vertrocknete Lappen gewahret. Auf gleiche ſchädliche Weiſe verfährt man bei den Wieſen, die man ihm Herbſte mit Dünger überlegt und dann im Frühjahre wieder davon befreit. Das Ausbreiten des Düngers im Spätjahre, und dann das Abrechen im Frühjahre haben doppelte Koſten verurſacht, während Sonne und Luft die öligten und ſalzigen Theile dem Dünger, alſo auch dem Boden entziehen, und die Gegend mit den übeln Ausdünſtungen verpeſten. Die ganze Nachbarſchaft fühlt ſolches durch die üblen Gerüche nur zu ſehr, wenn dieſen ausgebreiteten Dünger der Schnee nicht deckt. Indeſſen wahr iſt, daß in manchen Gegenden die Landwirthe ihre Aecker durch Mergel, Kalken und andere Miſchungen von Erde zu verbeſſern ſuchen, auch andere Düngermenge gebrauchen, z. B. in der Gegend von Nürnberg mit Lumpen ꝛc., endlich daß viele Wieſen gegypſet, gewäſſert, mit Jauche begoſſen werden *). Wahr iſt aber auch, daß man nur zu viele Beiſpiele anführen könnte, wie dabei nach ganz falſchen Grundſätzen verfahren, und dadurch die Sache eher übler, als beſſer gemacht wird, ja daß Zeit, Arbeit und Geld ganz zwecklos hier verloren ſind. Wir wollen nun bei den Flecken und den Städten betrachten, was da für eine Wirthſchaft mit dem Dünger vor ſich geht.

Man findet bei den Flecken beinahe die nämlichen Verhältniſſe wie bei den Dörfern, alles den gleichen Schmutz, die volle Unkunde über Dünger, die gleiche Vernachläßigung zeigend. Selbſt bei den kleinen Städten gewahrt man das-

---

*) Sieh hierüber: Gekrönte Preisſchrift über Güter-Arrondirung mit der Geſchichte der Kultur und Landwirthſchaft von Deutſchland, vom Staatsrath von Hazzi. München, bei Fleiſchmann 1818. S. 289. Siehe überhaupt in dieſem Werke die ſtatiſtiſchen Umriſſe der Landwirthſchaft in jedem Kreiſe. 10ter Abſchnitt. S. 142.

ſelbe. Die Straße, die Gaſſen erſcheinen ſtets ſehr unrein. Um das Städtchen umher verpeſten ſtinkende Graben die Luft. In den Häuſern fehlen die Abtritte, oder ſind ſehr ſchlecht im Hofe, oder auf einem Fluß oder Bach ganz offen hingeſtellt. Um den Hof und die Abtritte zu reinigen, haben die Häuſerbeſitzer meiſtens einen Kontrakt mit einem Brauer oder Landwirthe, der den Dünger abführt und dem Hauseigenthümer dafür einen Acker zum Rüben- oder Kartoffelbau auf ein Jahr überläßt. Dieſe Hauseigenthümer kommen dabei doch noch beſſer weg, als die in größeren Städten. Doch um alle dieſe widrigen Verhältniſſe, oder die ganze heilloſe Düngerwirthſchaft in das Licht zu ſetzen, wollen wir ſogleich die größte Stadt des Reichs, die Hauptſtadt München vor uns nehmen, und das Ganze dabei zergliedern, weil das Mehr oder Minder von allen übrigen Städten *), Flecken und Dörfern dießfalls gilt.

Wäre in München der Dünger nur ſeit einigen Jahren zur Würdigung gekommen, ſo müßte die weite Steppe umher ſchon lange verſchwunden, und weit und breit umher nur die ſchönſten Fluren zu ſchauen ſeyn. Doch blicke man nur um ſich, und man wird erſtaunen über allen den Unſinn, der hinſichtlich des Düngers da herrſcht. Was 1) den Straſſenkoth betrifft, ſo werden die Straßen zwar gekehrt: aber zwiſchen Kehren und Kehren iſt bekanntlich ein großer Unterſchied. Genug, in allen Gaſſen, in allen Ecken ſteckt beſtändig alles voll Koth und Schmutz, ſo an den Häuſern, Thüren ꝛc. Wenn man, beſonders Sommerszeit, frühmorgens aus dem Hauſe tritt, iſt man ſchnell am ganzen Körper vom Staube bedeckt, und erhält von dem in der Nacht ausgeführten Kothe Ueberbleibſel an den Schuhen, und zum Frühſtücke die übeln Dämpfe in den Magen. Der beſtändige

---

*) Manche Stadt Deutſchlands und Bayerns wird dann ausrufen: et de te fabula narratur.

Staub und alle dieſe üble Luft können wahrlich auch die Geſundheit*) nicht befördern!

2) Nebenbei bleiben dieſe Kehrichthaufen 1 — 2 Tage liegen, ſo daß ſie wieder aus einander getreten oder gefahren werden, oder daß man Nachts darüber fällt. So geht es auch mit dem zuſammengeſcharrten Koth auf den Straßen in den Vorſtädten. Sie bleiben lange Zeit ſo liegen, oder werden in eine Ecke oder in einen Straßengraben geworfen, und dann bekümmert ſich Jahre lang kein Menſch mehr darum. Man ſehe nur vom Iſarthore bis an die Brücke um ſich, ſo auch vom Karlsthore an — ja bei allen Thoren, und überall wird man ſolche verlaſſene Haufen gewahren.

3) Selbſt von der ſeit dem 1. Jäner 1807 beſtehenden Einrichtung der Straßenreinigung**) ſchreiben ſich alle dieſe Hauptmängel her, daß nämlich die Straßen nicht rein gemacht, das ganze Düngerweſen vernachläßigt und nebenbei der Stadtgemeinde, ſo wie jedem Hauseigenthümer, ein groſſer unnützer Koſten verurſacht wird. Daß die Straßen nicht rein ſind, zeigt doch leider der tägliche Augenſchein. Es kehrt wohl Jeder vor ſeiner Thüre, und macht einen oder zwei Haufen Kehricht. Nun ſchleppt ſich den ganzen Tag durch ein langweiliges Stadtfuhrweſen herum, um dieſe Haufen aufzulegen. Schon dieſe Haufen ſind nicht genau zuſammengerichtet, und bleiben, wie geſagt, 1 oder 2 Tage liegen, oder doch ſo lange, daß ſie meiſt wieder zum Theil aus einander getreten werden, und manche Menſchen die Nacht durch darüber fallen. Aber auch das Auflegen geſchieht ſehr unbeſorgt, und der Wagen verliert wieder im Fortfahren einen Theil des Kothes in Mitte der Straße. Daß es zugleich ſehr lä-

---

*) Was Wunder auch, daß in München der 17te Menſch ſtirbt, und in London, Wien und Paris nur der 20 — 24ſte, auch der Leichenacker bald wieder eine Vergrößerung erfordert!!

**) Sie wurde vermöge eines allerhöchſten Reſcripts vom 19. Dezember 1806 der Stadt aufgetragen. Vorhin hatte die Gemeinde keine Koſten dabei.

ſtig iſt, dieſe Kothkarren den ganzen Tag durch in den Gaſſen ſehen und riechen zu müſſen, läßt ſich leicht denken. Dieſe Wagen werden dann auf 3 Plätzen *) in den Vorſtädten — und zwar auch noch zwiſchen den Wohnungen unbekümmert abgeleert. Dieſe Kothmaſſen liegen da ſchrecklich aus einander geſtreut umher, ſind ganz frei der Sonne ausgeſetzt, verlieren dadurch natürlich alle Kraft, und verpeſten die ganze Nachbarſchaft, und beläſtigen die zahlreich Vorübergehenden, wie Jedermann ſich täglich überzeugen kann. An Vorabenden der Feiertage geht es noch gräulicher zu; da wird Nachmittags zwiſchen 2 bis 5 Uhr gekehrt. Koth und Staub füllen den Dunſtkreis der Straßen, durch den eine Menge Menſchen ſich treiben, die von dieſem Staub und den Uebelgerüchen ſich voll pfropfen; welche Barbarei! Hören wir nebenbei, was dieſe ſchöne Operation der Stadtkammer oder Bürgergemeinde jährlich koſtet, und erſtaunen wird man darüber. Nach vorliegenden legalen Rechnungsauszügen muß die Stadtkammer allein für dieſes Geſchäft das ganze Jahr hindurch 4 Wagen, jeden mit 4 Pferden und 2 Knechten, unterhalten, wovon die Koſten im Durchſchnitte gegen 7000 fl. — ſage, ſiebentauſend Gulden **) jährlich betragen, macht alſo die Summe ſeit 1807 — in 14 Jahren 98,000, alſo 100,000, ſage hundert-

*) Der eine iſt ganz am Wege zum Iſarthortheater an der Wurzerſtraſſe; der zweite an der Ludwigsſtraſſe, ja in der Mitte derſelben, und der dritte ſtößt an das allgemeine Krankenhaus an. Sonderbar! Für das allgemeine Krankenhaus beſteht ein eigener Geſnndheitszirkel, in welchem nicht einmal ein Haus gebaut werden darf. Dafür hat man nun in ſelbem dieſe Peſthaufen errichtet!! — Dieſe Wirthſchaft iſt da links und rechts an der Straſſe mit Grauen anzuſehen, und die zahlreichen Luſtwandler nach Sendling und Heſſellohe bekommen immer eine tüchtige Peſtluft-Portion mit auf den Weg!!

**) Es kommen jährlich gegen 1400 Fuder zuſammen, und beim Verkauf gilt das Fuder höchſtens 30 kr., meiſtens aber, wie von der Behörde ſelbſt bemerkt wird, nur 24 kr, indem der Dünger meiſt zu mager und verbrannt iſt — wie auch wegen

tauſend Gulden. Dieſe Summe wird erſt noch auffallender, wenn man bald die Ueberzeugung erhält, daß ſie nicht allein als ganz verſchwendet zu betrachten iſt, ſondern nebenbei noch zehnmal mehr Schaden der ganzen Landwirthſchaft und jedem Hauseigenthümer bringt. Sie wird dann noch auffallender, wenn man in Erwägung zieht, daß die niederländiſchen Städte für die Straßenreinigung eben ſo viel, ja noch weit mehr jährlich einnehmen, als München ausgibt, daß ſelbe die Landwirthſchaft zugleich hoch befördern, München ſie aber dabei zu Grunde richtet, wie in der Folge ſonnenklar bewieſen wird. Unterſuchen wir nun das Abtrittsweſen in München, und auch da finden wir:

4) Daß der größte Theil — und zwar die Hauptmaſſe des beſten Düngers ganz wie verloren iſt. Denn ſehr viele Abtritte haben ihre Richtung auf die Iſar und Kanäle *). Was da für ein Weſen getrieben, wie dieſes Waſſer meiſt wieder getrunken oder damit gekocht wird, überſteigt allen Glauben. Ganze Reihen von Gaſſen beſitzen gar keine Abtritte, als: in der Sendlingerſtraße, im Thal, im Färbergraben ꝛc. Da werden die Nachtſtühle wieder in den Kanal getragen, oder meiſt zum ſchändlichen Anblick aller Vorübergehenden auf der Stiege ſchon ausgeſchüttet!! Flüße, Bäche,

---

der vollen Sorgloſigkeit ganz natürlich. Dieſe Einnahme beträgt demnach jährlich kaum über 500 fl.!!

*) Und tragen hienach einen gleich häßlichen Namen. Wie ſehr ſticht dieſes mit den Grundſätzen der alten Römer ab, wonach die Brunnen und fließendes Waſſer unter die heiligen — unverletzlichen Dinge gerechnet wurden, und ganz einleuchtend darunter gehören.

Auch einer der größten Menſchen- und Länderbeſitzer der Erde, Jenghizkhan, gab das weiſe Geſetz: „daß Niemand ſich oder ſeine Kleider im fließenden Waſſer waſche, oder ſonſt den mindeſten Unrath hineinwerfe, indem, wenn der Strom trübe gemacht würde, durch ſeine Ausdünſtungen die Krankheiten und vorzüglich der Donner entſtünden.“ Wahrlich ſehr zu beherzigende Lehren.

Kanäle ſind eine große Wohlthat für die Stadt, aber ſie können nicht den Zweck haben, einen allgemeinen Abtritt und Aufenthalt von Millionen Ratten daraus zu machen. Eben ſo wenig können ſie den Zweck haben, den Dünger fortzuſchwemmen, da ihn hier der Boden ſo dringend begehrt. Münchens alte Bürgermeiſter dachten ſicher nicht daran, als ſie für die Stadt die ſo wohlthätige Anſtalt ſchufen, die Iſar in vielen Armen durch die Stadt zu leiten. Die Geſundheit, die Möglichkeit viele Waſſerwerke, Mühlen, Fabriken in Bewegung zu ſetzen, Waſſervorrath bei Feuersgefahren, waren ihre edle Abſicht, ſicher nie ein allgemeiner Abtritt. Während ein ſolcher Kanal die wahre Zierde einer Stadt ſeyn ſoll, kann man keinen ohne Eckel hier ſehen, nur Abtritte daran, oder Ausgüſſe dahin, als bei den Kaſernen, Schlachthäuſern, Stallungen und andern Werkſtätten gewährend.

Dieſer Unrath in dem Waſſer erzeugt natürlich ſtets die üblen Dünſte, die der Geſundheit ſchädlich ſind: ja er bringt der Stadt auf 14 Tage noch ein ſchrecklicheres Ungemach — die Auskehr nämlich. Die Kanäle werden zur Herbſtzeit auf 14 Tage abgelaſſen und gereinigt. Es herrſcht dann die Peſt beinahe in allen Straßen: denn der Koth wird auf die Gaſſen gebracht und da weggefahren. Da er zu naß iſt, will ihn umſonſt kein Menſch; daher führt ihn die Stadtkammer meiſt ſelbſt auf ihre Wieſen, und verpeſtet auch wieder die ganze Nachbarſchaft, ohne daß den Wieſen, wie ſchon bemerkt, dadurch viel Vortheil zugeht, dieſer Dünger alſo auch wie verloren zu betrachten kömmt. Dieſe Auskehr koſtet der Gemeinde jährlich wieder ganz unnütz 2000 fl., macht mit dem Straßenkoth jährlich 9000 fl., alſo in zwölf Jahren 108,000 fl.

5) In den Häuſern, wo ordentliche Abtritte vorhanden ſind, erſcheinen meiſt die Anlagen und Schwindgruben ganz fehlerhaft, ziehen bei der Baukommiſſion täglich Augenſcheine, und bei dem königl. Stadtgerichte eine Menge koſtſpieliger Prozeſſe nach ſich. Von dieſen fehlerhaften Anlagen ent-

wickelte ſich noch ein anderes Uebel für München, das ungeſunde ſchlechte Trinkwaſſer nämlich. Die Anlage der Abtritte und Kamine war freilich von jeher eine ſchwierige Aufgabe für die Baukunſt. Die Alten ließen deswegen die Abtritte in den Häuſern meiſt ganz weg, oder hingen dem Gebäude dafür einen Sattel dem Hof zu an. Für Urin und Spülicht beſtimmte man eine Grube zum Verſitzen, ohne zu bedenken, daß dieſes Verſitzen nichts anders heiße, als dieſen Unrath den darliegenden Brunnquellen zuzuführen. Daher das Uebel, daher das ſchlechte ungeſunde Waſſer. München hat zweierlei Trinkwaſſer, das eine, das Edelwaſſer genannt, kömmt in Röhren von den Anhöhen jenſeits der Iſar zwiſchen Bogenhauſen und Gaſteig. Auch über das wird jezt geklagt, daß es ſich verſchlechtert, und zwar, weil viele Bräuer am Gaſteigberge wegen ihren daſigen Malz- und andern Operationen Verſitzgruben herrichteten, dieſes verſitzende Waſſer mit den Edelquellen ſich mengt, und ſie ſo verdirbt. Das zweite Trinkwaſſer iſt gemeines Trinkwaſſer, theils mittelſt Schöpfbrunnen in den Straßen und Häuſern, theils durch eigene Triebwerke am äußern Kanale aus Brunnen durch Röhren in die Stadt geleitet, und da mittelſt ſogenannter zahlender Waſſerſteften vertheilt. Dieſes iſt aber oft an ſich ſchon unreines Waſſer, und wird noch mehr dadurch verſchlechtert, weil ſtets ein großer Theil des Kanals- oder Abtrittswaſſers dazu genommen wird*). So muß man alſo in München

*) Weit entfernt ſey es, der Brunnendirektion hierüber einen Vorwurf zu machen. Bekannt iſt vielmehr, daß der Herr Brunnendirektor v. Baader, ſo wie Herr Baurath Probſt ſelbſt ſchon laute Klagen über dieſes ſchlechte Waſſer führten. Allein die Mechanik kann da Nichts helfen, ſie muß das Waſſer nehmen, wie es kömmt. Vom beſagten Herrn v. Baader ſind auch ſeit Jahren mehrere Vorſchläge gemacht worden, von den Edelquellen noch mehr Waſſer zu gewinnen, um ſo von dem ſchlechtern Waſſer weniger nöthig zu haben. Er hat ſich ſogar erboten, die ganze Stadt und alle Vorſtädte mit dem reinſten Quellwaſ-

größtentheils das Waſſer trinken und verkochen, indem die Edelquelle oder das Brunnthalerwaſſer nur für wenige Häuſer benützt wird!! Einleuchtend könnte aber eine zweckmäßigere Vorſchrift für die Anlage der Abtritte dieſen großen Uebelſtand beſeitigen, der auf die Geſundheit ſo nachtheilige Wirkungen zeigt. Man iſt jetzt mit dieſer Vorſchrift ſo ziemlich im Reinen, ſelbſt um den ſonſt ſo läſtigen Geſtank in den Häuſern zu verhüten. Es gehören dazu viele Anrichtungen, und zwar ein Dampfkamin unten mit der Abtrittsgrube verbunden, zweitens, daß man alle Wochen einmal eine Quantität ungelöſchten Kalk hineinwirft; drittens, daß man den Gaſſenkehricht hineinbringt, und endlich viertens, daß man für den Urin eine eigene Grube oder Behälter hat, ſohin ihn von dem Kothe ſondert. Dieſes letzte iſt ein Hauptpunkt, und jetzt ganz vernachläßigt. Der Urin kömmt, wie geſagt, theils in die Iſar und Kanäle, oder er ſoll in den leidigen zahlreichen, immer ſich mehrenden Schwindgruben verſitzen, und vereinigt ſich nun mit den Brunnquellen, die ſohin alle verpeſtet werden, — oder er geht in den Straßen und Häuſern verloren. Blicke man nur um ſich, wie ſchamlos an allen Ecken und Häuſern die Spuren davon, ja die wirklichen Beweiſe ſtets ſich zeigen. Vor Bräu-, Wein- und Wirthshäuſern werden von den zur Schande und Aerger frei heraustretenden Gäſten ganze Lacken gebildet. Winterszeit kann man ſich ſolchen Häuſern gar nicht nähern, ohne Gefahr, auf dieſen gefrornen Pfützen Hals und Bein zu brechen. Und über dieſen wilden Zuſtand ſagt kein Menſch ein Wort! Die Polizei

---

ſer, welches bei keiner Bachräumung ausbliebe, reichlichſt zu verſehen, und dafür die ſchlechtern Brunnhäuſer entweder ganz eingehen zu laſſen, oder nur für Gärten und öffentliche Brunnen, deren hier noch zu wenige ſind, zu benützen. Seine Anträge fanden aber noch kein Gehör. Sieh übrigens die neueſten Schriften über den Hachinger Bach. Jetzt ſcheint aber doch der Plan, das Edelwaſſer zu vermehren, durch Subſcription zu Stande zu kommen.

ſollte dieſes aus hundert Rückſichten und Pflichten beſeitigen, und jeden Wirth anhalten, im Innern des Hauſes oder Hofes zureichende Gelegenheit zu obigem Zweck zu errichten. In jedem Hauſe muß überhaupt für den Urin ein von der Abtrittsgrube abgeſondertes Behältniß oder waſſerdichte Gruben beſtehen. Mittelſt einer einfachen Einrichtung und Anrichtung von Rinnen an den Sitzen des Abtrittes und neben demſelben kann ſtets jeder Urin von dem Kothe getrennt, und in den vorbemerkten Behälter geleitet werden. Zwei große Vortheile gehen daraus hervor. Dem Geſtank des Abtrittes iſt vorgebeugt, und der Urin mit dem Spülicht der Küchen und Werkſtätten ꝛc. und Gyps gemiſcht, kann immer ſchnell ausgepumpt und mittelſt eines Faſſes ausgeführt werden, wo er die beßte Düngerart für Saaten, Wieſen und Gärten darbietet. Es würde dadurch zugleich das ſo koſtſpielige Ueberdüngen der Aenger (Wieſen) ganz entbehrlich, und hundert andere Vortheile dabei gewonnen, worunter auch der ſchon mit — einer der größten wäre, daß es keine Schwindgruben mehr gäbe.

6) Wie vorhin geſagt, der Gaſſenkehricht iſt ein Erforderniß für die Abtrittsgrube, er erſetzt zum Theil den ſo nöthigen Kalk, und macht eine Art Kompoſtdünger. Und auch in dieſer Hinſicht erſcheint die gegenwärtige Straßenreinigungs-Anſtalt ganz fehlerhaft und äußerſt nachtheilig. Gehe man in die Dörfer der Münchner Gegend, und allgemein wird man die Klagen hören, daß deswegen ihre Felder täglich mehr veröden müſſen, weil ſie von der Stadt keinen Dünger mehr bekommen, wie ehedem. Wie er jetzt iſt, ſagen ſie, tauge er Nichts, ſey zu naß, weil der Gaſſenkehricht ſich nicht mehr darunter befinde. Dieſes wirkt auch ſehr mißlich auf den Hauseigenthümer zurück. Während die Hauseigenthümer dieſen Dünger theuer verkaufen konnten, müſſen ſie ſelbſt dafür bezahlen. So koſtet zum Beiſpiel in meinem Wohnhauſe das jedesmalige Hinwegſchaffen 6 fl., das Jahr zweimal macht jährlich 12 fl. Bei größern Häuſern koſtet es noch mehr, ſo z. B. mußte jüngſt das Muſeumgebäude ſogar 80 fl. dafür

zahlen. Das alles iſt unglaublich und doch ſo *), und dem ganzen ſo drückenden Uebelſtande wäre dadurch abgeholfen, nämlich nach der alten natürlichen Weiſe, daß die gegenwärtige Straßenkoth-Abfahrung aufhört, und jeder Hauseigenthümer den Kehricht in ſeine Abtrittsgrube bringt, wodurch da ein zweckmäßiger Kompoſtdünger entſteht, der leicht an die Landwirthe oder Gärtner zu verkaufen iſt. Die Stadtgemeinde gewänne jährlich dadurch eine reine Summe von 7, ja gar 9000 fl., wenn auch in Anſehung der Iſar und der Kanäle die nöthige Ordnung und Reinlichkeit einträten **). Wie ſchon geſagt, jeder Hauseigenthümer bekäme ſtatt einer bedeutenden Ausgabe eine Einnahme, und ganz München eine reinlichere, geſündere und ſchönere Geſtalt. Aus der öden Umgegend würden mit dieſer neuen Düngermaſſe ***) bald

---

*) Eben ſo macht das beſtändige, freilich nöthige Schneehinwegfahren im Winter eine beträchtliche Ausgabe. Dazu kömmt hier wegen der allgemeinen Unſauberkeit eine eigene Rattenſteuer. Mancher Hauseigenthümer hat nämlich dem ſogenannten Ratzendoctor jährlich 6, 8, 11 fl. zu zahlen, um vor den unzähligen Ratten ſich retten zu können.

**) Wie weit beſſer hätten die ſeit 14 Jahren verlornen 98,000, dann wieder 14,000, alſo 112,000 fl. in Anwendung kommen können! Mit ſolchen jährlichen Summen von 9000 fl. könnten die ſo dringend nöthigen polytechniſchen Schulen errichtet und die Iſar in ſteinerne Dämme eingeengt werden. Vieles Land würde dadurch errungen, und die gegenwärtige Wüſte von Harlaching bis Untervöhring verſchwunden, ja in eine ſchöne, einer Hauptſtadt würdige Umgegend verwandelt ſeyn ꝛc.

***) Man rechnet im Durchſchnitte die Excremente des Menſchen täglich auf 3 Pfund. Dazu den Gaſſenkehricht und Kalk gerechnet, macht es monatlich 3 Zentner 60 Pfd., alſo im Jahre ſicher 40 Zentner. Damit kann ½ Tagwerk im beßten Düngungszuſtande erhalten werden. Sonderbar, daß eben ſo viel Raum nothwendig iſt zur Erzeugung des für den Menſchen jährlich nöthigen Getreides. Bringt man nun dieſe 40 Zentner auf die Bevölkerung Münchens in Anſchlag, ſo macht dieß auf 60,000 Einwohner 2 Millionen 400,000 Zentner. Davon können 20,000

die üppigſten Fluren auferſtehen, und dann vollen Wohlſtand verbreiten.

7) Wie es ſich bei den Abtritten verhält, ſo iſt der Fall auch bei den Schlachthäuſern, Werkſtätten, Fabriken. Meiſtens ſind ſie an die Kanäle geſtellt, damit da Alles ablaufen kann. Der gleiche Nachtheil zeigt ſich dadurch für die Kanäle, und der Dünger iſt wieder verloren. Aller dieſer Ablauf ſollte in den Urinbehälter geleitet, und ſo als flüßiger Dünger benützt werden. Das nicht Flüßige davon gehört dann in die Abtrittsgrube, oder auf die Düngerſtätte.

8) Das Nämliche gilt in Anſehung der Wäſchereien. Alle ſind ſie an den Kanälen, und Waſchwaſſer und Lauge wird dann in den Kanal geſchüttet, was alles für den Urin und flüßigen Dünger die beßten Dienſte leiſtet.

9) Ein nicht minder großes Uebel beſteht in Anſehung der ſogenannten Kandeln, des Ausguſſes und Schaffelſchüttens dahin. Die gepflaſterte Straße hat nämlich auf beiden Seiten eine Rinne, die man Kandel heißt. Der Hauptzweck davon iſt der Abfluß des Regen- und Brunnenwaſſers, alſo ſchnellere Trockenlegung der Straſſen, aber wie werden dieſe Kandeln gegenwärtig mißbraucht! Sie müſſen wieder einen offenen Abtritt darſtellen. Aus jedem Hauſe kömmt aller Spülicht von Küchen, Wäſchereien, Brauereien, Werkſtätten und Fabriken, auch Urin dahin geſchwemmt, oder wird in Schäffeln dahin getragen, und da ausgeſchüttet. Dieſe Kandeln haben daher oft grünes, bald gelbes, bald blaues, bald braunes, bald blutiges Waſſer. Der Schmutz iſt da ſtets zu

---

Tagwerke zureichend Dünger erhalten, und rechnet man den übrigen Dünger ebenfalls auf 2 Millionen 400,000 Zentner, wie er in Betracht der Schlachthäuſer, Werkſtätten, Fabriken, Ställe ꝛc. ſicher beträgt, ſo macht dieß weiters 20,000 Tagwerke, alſo 40,000 Tagwerke oder 2½ Quadratmeilen. — Alſo könnte, — ſelbſt im Anſchlage nur die Hälfte oder 2 Drittheile angenommen, — die Umgegend weit und breit in den fruchtbarſten Stand geſetzt werden.

ſchauen, und Geſtank umher verbreitet. Wie geſagt, alles dieſes gehört in den Urinbehälter, und gibt das beſte Düngungs-Material.

10) Selbſt die ſchon vorhandene Damm- oder Garten-Erde wird nicht geachtet. Man ſehe nur die neuern Anlagen an, z. B. die vor dem Schwabingerthor, ob nicht beim Einebnen oder bei einem neuen Hausbaue ein großer Theil der ſchwarzen, vortrefflichen Dammerde mit dem Kies in eine Grube geworfen wird, den Wilden gleich, die — Edelſteine mit den Kieſelſteinen in ein Loch vergraben.

11) Eben ſo unglücklich behandelt man den Baubeſchütt (Maurerſchutt). Wird ein Haus oder eine Mauer abgebrochen, welche Verlegenheit! Für's Erſte weiß man nicht, wohin damit. Für's Zweite, welche Koſten für den Bauunternehmer! Er hat nämlich von der Polizei eine Anweiſung zu erholen, wohin der Schutt gebracht werden muß. Dieſe Anweiſung lautet dann auf eine entfernte Straße, um einzuebnen oder Löcher auszufüllen. Eine große Gnade iſt es, wenn man zugeſteht, im nächſten Kanal damit abzuladen! Genug, der Fuhrlohn für den Schutt eines mittelmäßig groſſen abzubrechenden Hauſes kömmt dem Eigenthümer auf 200 — 250 — 300 fl. zu ſtehen. Statt alſo den Schutt, wie in den Niederlanden gut verkaufen zu können, geht dieſes wichtige Düngungsmittel, beſonders für den Kompoſtdünger, ganz verloren *), und der Bauunternehmer hat ſehr bedeutende Koſten!

Wir haben nun die ganze Düngerwirthſchaft von München überſchaut, und wem wurde nicht die volle Ueberzeugung aufgedrungen, daß dabei eben ſo die Unkunde als Nachläſſigkeit, ja ein wahrhaft heilloſes Weſen herrſcht, das neben-

*) Ich kenne doch einige Städte, wo der Bauſchutt von den Landwirthen umſonſt weggeführt wird, z. B. Regensburg. Da holen ſie auch in der Entfernung von 2 bis 3 Stunden den Abtrittskoth, und zahlen für das Fahrtl mit 2 Ochſen 2 fl. 24 kr., mit 3 Pferden 3 fl. 12 kr.

bei Hunderttauſende koſtet, um die Stadt unrein und ungeſund, dann die ganze Gegend umher öde zu laſſen? Und, wie geſagt, alles dieſes hat mehr oder minder Bezug auf alle andere Städte Deutſchlands *) und Bayerns.

III.

Gezeigt iſt alſo, und zwar in ſo gräßlich als wahren Bildern, wie und auch warum der Dünger in Deutſchland und beſonders in Bayern als durchaus verwahrloſt, ja als ganz weggeworfen zu betrachten iſt. Dieß bietet uns von ſelbſt den Uebergang dar auf unſern dritten Standpunkt, um zu ſehen, wie denn der Dünger, um ſeine wohlthätigſten Wirkungen auch auf Deutſchlands und Bayerns Fluren zu verbreiten, beachtet und wie behandelt werden müſſe. Die mögliche Beachtung ſetzt nun vorerſt eine zureichende Kenntniß der Düngerarten voraus. Die Düngerarten theilen ſich in die eigentlichen Dünger-Materialien und die Düngungsmittel.

*) Wobei ich z. B. Berlin auch obenan ſetzen möchte. Als mir im Spätherbſte 1806, als damaligem General-Commiſſär bei der franzöſiſchen Armee die oberſte Leitung der Polizei in Berlin und in den eroberten Provinzen übertragen ward, erſtaunte ich, dieſe Stadt mit ſo ungeheuerem Schmutze bedeckt zu ſehen. Man konnte in den Straßen und auf den Fußſteigen kaum gehen. Die üblen Gerüche ließen beinahe eine Peſt befürchten. Wirklich nahmen auch die Krankheiten allgemein überhand. Noch mehr erſtaunte ich, außer den Mauern nur eine Wüſte oder einen Sumpf zu erblicken. Es erinnerte mich Vieles an München. — Meine erſte Sorge war nun, die volle Reinlichkeit der Straſſen zu bezwecken, und die allein den Hauseigenthümern zur ſtrengen Pflicht zu machen, auch die Einrichtung des Polizeifuhrwerks, bisher beſtimmt, den Koth wegzuführen, welches ſehr nachläßig geſchah, einzuſtellen. Bald zeigten ſich auf allen Seiten die wohlthätigſten Folgen. Sieh die Verordnungen vom 28. Nov., 5. und 9. Dezbr. — in der Berliner Zeitung vom 29. Novemb. und 23. Dezbr. 1806 ꝛc.

Wie ſchon bemerkt, es beſtehen der eigentliche Dünger oder die Dünger-Materialien nur aus dem Abfall oder Moder der organiſchen Körper, das iſt: der Pflanzen und Thiere. Was nicht daher kömmt, iſt todte Erde, hat ſelbſt kein Leben, und kann auch keines geben. Nur die Abfälle und der Moder aus dem Pflanzen- und Thierreiche umfaſſen in ſich jene Beſtandtheile, welche die eigentliche Nahrung der Pflanzen ſind, als: Kohlenſtoff, Waſſerſtoff, Sauerſtoff und Stickſtoff; ihnen ſind nach Umſtänden mehr oder weniger Schwefel, Phosphor, Salze und Erde beigeſellt. Dieſes Gemenge von Stoffen beſitzt allein die Kraft, zur Aufſchließung und Belebung des Keims zum Ernährenden, zur Erzeugung der Wärme und Beförderung des Saftumlaufes, zur allmähligen Entwicklung und Ausbildung der Pflanzen, ſohin auch zur Hervorbringung der möglichſt größten Fruchtbarkeit *).

---

*) Sehr gut iſt auch dieſes aus einander geſetzt in Hofrath Bährens Schrift: „Die natürlichen und künſtlichen Düngermittel. Leipzig, 1820. Siehe ferner: Essai sur la nature des engrais par Arth. Young. Paris 1808. Dann Parmentier: Ueber die Natur und Wirkung der Düngemittel, 1796. L. A. v. Syprain, Abhandlung zur Beantwortung der Frage: „Welches ſind die Urſachen der Fäulniß in vegetabiliſchen und animaliſchen Subſtanzen?“ Eine gekrönte Preisſchrift, aus dem Holländiſchen überſetzt von Doring. Marburg, 1800. Vollſtändige Ueberſicht der Düngemittel von Sommerville, aus dem Engl. mit Anmerkungen von Wichmann. Leipzig, 1800. Fiſcher, Abhandlung von der Düngung. Göttingen, 1803. Die beßte Art, Düngergruben anzulegen, vom Grafen v. Burghaus. Schweidnitz, 1805. Preisſchrift über die Frage: Von den Urſachen des Mangels an Dünger, von Joh. Ant. Scopoli; im Kraus'ſchen Buchladen zu Wien, 1771. Mémoire sur les engrais par M. Bernard, à Marseille, chez Jean Mossy 1780. Präſidenten v. Benkendorf, Abhandlung von richtiger Bedüngung der Felder, verbeſſert von C. F. Germershauſen. Berlin und Küſtrin, bei Ferd. Oehmigke, 1791. Ueber das neu erfundene allgemeine Befruchtungsmittel der Erde, von A. W. Fiſcher. Magdeburg, bei J. C. Gieſecke, 1794. Ueber

Dieſe verſchiedenen Dünger-Materialien theilen ſich wieder in drei Klaſſen: als trockne, flüßige und grüne.

---

das Düngeſalz, von D. Georg Heinrich Piepenrieg. Leipz. bei Friedr. Gotthold Jacobäer, 1795. Ueber künſtliche Düngungsmittel, ein Nachtrag zur Fiſcher'ſchen Befruchtungsmittel der Erde, von C. G. Looſen. Duisburg am Rhein, in der Helwing'ſchen Univerſitätsbuchhandlung, 1797. Traitè des engrais, par F. G. Maurice, Geneve chez J. J. Paschoud, ann. 1800. Zwei Preisſchriften über den Dünger und deſſen Stellvertreter, herausgegeben von der königl. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin, bei Friedr. Maurer, 1801. Neueſte Erfahrungen über thieriſchen Dünger. Ulm, in der Stettiniſchen Buchhandlung, 1803. Das Dünger-Büchlein, nebſt einem Anhange über die Preisfrage: Wie wirkt der Dünger? von L. G. Ludwig. Gotha in Beckerſchen Buchhandlung, 1805. Ideen über die Vegetation und einige Worte über den Dünger, von Dr. D. H. Griedel. Riga, bei Karl Joh. Gottfr. Hartmann, 1809. A quelle culture, doit-on principalement appliquer les fumiers, par M. Brandicourt Montmolin, Paris, de l'imprimierè de Madame Huzard, 1810. Essais sur les Engrais, par M. le Chevalier Philippe Bé, Professeur d'Agriculture à l'Université de Bologne, traduit de l'Italien par M. Dupont, à Paris de l'imprimerie de Mad. Huzard, 1813. Verſuch einer Düngerlehre von Joſ. Arnold, der Erblande Ritter v Lewenau. Wien, 1818, bei Joh. G. Ritt. v. Mösle. Theorie der Erzeugung und Verwendung des Düngers und ſeiner Surrogate, von J. G. von Seutter. Ulm, bei Ebner, 1819. Rapport sur un nouvel Engrais, à Lyon de l'imprimerie d. J. M. Barret, 1819. W. v. Rheinſtich, auf vieljährige Erfahrung gegründete Empfehlung eines Dungmittels. Brünn, 1823, bei Traßler. Reſultate der Verſuche über Erzeugung und Gewinnung des Düngers, von Amtsrath Block ꝛc. Berlin, bei A. Rücker, 1823. Petris wahre Philoſophie des Ackerbaues, ein ganz neues Düngerſyſtem. Wien, 1824. Vollſtändige Düngerlehre von C. F. Leuchs. Nürnberg, 1825. Ueber die Anwendung des Düngerſalzes. München, 1825. Ueber die Eigenſchaften und Anwendung des Knochen-Mehls als ein höchſt wirkſames Dungmittel. Dillingen, 1826. Einiges über Dungvermehrung, von Baron von Stengler. Roſtock und

In die erſte Klaſſe rechnet man: 1) den Miſt aller Thiere, 2) die Verweſung ihrer Körper, Blut und Knochen, 3) alle Abfälle in den Schlachthäuſern, 4) alle Abfälle in Werkſtätten, Fabriken und Manufakturen, 5) Oelkuchen und Oele, 6) alle verwelkenden Pflanzen auf der Erde und im Waſſer, 7) Waſſerſchlamm, 8) Gaſſenkoth, Sägeſpäne ꝛc. 9) Kehricht von Landſtraſſen, 10) Mauerſchutt, 11) Malzſtaub und Abfälle, 12) Gärberlohe, 13) Ruß und 14) Torf.

In die zweite Klaſſe gehört: 1) aller Harn der Thiere, 2) aller Spülicht aus Küchen, Fleiſchbänken, Wäſchereien, Brauereien, Werkſtätten und Fabriken, 3) das Waſſer der Flachs-, Hanf- und derlei Röſtungen, 4) Ueberſchlämmungen.

Zur dritten Klaſſe zählt man alle geſtürzten Saaten, wenn man nämlich z. B. Erbſen, Bohnen, Klee, Korn, Wicken, Heidekorn, Rüben und andere ſaftreiche Pflanzen in voller Blüthe unterpflügt.

Die Düngungsmittel ſind eigentlich nur Behelfe zum Auflöſen, Reizen und Zerſetzen — und zwar aus dem Mineralreiche, als: 1) gebrannter Kalk, 2) Mergel, 3) Gyps, 4) Kreide, 5) Salz, Pfannenſtein, Salzaſche und Düngerſalz, 6) Salpeter und Salpeteraſche, 7) Holzaſche, Pottaſche und Seifenſiederaſche, 8) Torf- und Steinkohlenaſche, 9) gebrannter Thon, 10) hartſchaligte Subſtanzen, 11) die Miſchungen der Urerdarten, 12) Kompoſtdünger *), 13) mehr

---

Güſtrow, bei J. M. Oeberg, 1831. Die vortheilhafteſte Benützung der Knochen, von d'Arcet. Quedlinburg und Leipzig, bei Gottfr. Baße, 1832. Die Lehre von den mineraliſchen Düngmitteln, von W. A. Lampadius. Leipzig, 1831, bei A. Barth. Goldgrube für Landwirthe. Nürnberg, bei Leuchs, 1834. Das Ganze des landwirthſchaftlichen Düngerweſens, von W. A. Kreyßig. Königsberg, bei Bornträger, 1834. Ueber den groſſen Nutzen des Salzes als Dungmittel für den Feldbau, von Samuel Hirneis, überſetzt von Freiherrn v. Rouſſin. München, 1834.

*) Dieſer und nachſtehende ſind zum Theil ſchon gemiſchter Art, aus Düngungs-Materialien und Mitteln beſtehend.

andere derlei künſtliche Kompoſitionen unter dem Namen der küuſtlichen Düngermittel, Düngerpulver, Düngerrezepte, Düngerſalz ꝛc., 14) das Raſenablaggen, und 15) die Wäſſerungen.

Bei allen dieſen Dünger-Materialien und Düngermitteln hängt aber die Hauptſache von dem zweckmäßigen Gebrauche ab.

Alle oben aufgezählteu Dünger-Materialen in der erſten Klaſſe können nur mit dem allgemeinen Namen Miſt oder Miſthaufen bezeichnet werden. Denn ſie ſind noch nicht wirklicher Dünger. Erſt die Gährung macht ſie dazu. Alſo jetzt:

vom Gährungs-Prozeß.

Es iſt natürlich hier nur von der faulenden Gährung die Rede, bei der mittelſt der Wirkungen von Wärme und Feuchtigkeit die organiſchen Körper ſich zerſtören. Dazu gibt es 3 Grade, 1) Anfang der Fäulniß. Hier iſt die Wärme oder Hitze am größten, indem das meiſte flüchtige Laugenſalz ſich entwickelt, am ſtechenden Harngeruch erkenntlich. Der 2te Grad iſt die Zerſetzung. Hier nimmt die Hitze ſtufenweiſe ab; das Stroh und dergleichen wird ſchon zerbrechlich; in der Maße entwickeln ſich Salze, und alles wird trockner und dichter als zuvor. Der 3te Grad iſt endlich die Verbrennung. Sie tritt ein, wenn die vorige Zerſetzung länger dauert, ſo daß die Vegetabilien ihr organiſches Gewebe verlieren, die vorigen Körper gleichſam zur Aſche ſich zerſtören, und die geſammte Materie in eine ſchwarze trockene Erde — in die Dammerde — Humus, ſich auflöſet. Einleuchtend iſt der zweite Grad derjenige, wo der Dünger für den ökonomiſchen Gebrauch ſeinen beſten Zuſtand erhält. Der gemeine Bauer drückt dieſe Eigenſchaften ganz einfach, aber doch ſehr richtig damit aus, daß er den erſten Grad den zu naſſen, zu hitzigen Dünger, den zweiten den rechten, ſpeckigten, und den dritten den verbrannten, alſo weniger nützlichen nennt *).

---

*) Dieſe ganze Lehre ſollte erſt jüngſt durch Herrn Gazzeri's Schrift: über Dünger und deſſen nützliche und verſtändige An-

Zu dieſem Gährungs-Prozeße, oder um ſicher den zweiten Grad der Gährung zu erlangen, bildet nun ein or-

wendung, Florenz 1819, überſetzt 1823, erſchüttert werden, indem Hr. Gazzeri der Anwendung des friſchen Düngers, wie er aus dem Stalle kommt, das Wort ſpricht. Herr Gazzeri hat nämlich Verſuche angeſtellt, und eine gewogene Quantität Pferdeauswürfe in ein metallenes Geſchirr gethan, ſolches bedeckt, mit einem ſchlechten Wärmeleiter umgeben, und ſie dort ihrer natürlichen Gährung in einem Zimmer überlaſſen. Alle Monate wurde nun die Maſſe gewogen und unterſucht. Nach 4 Monaten ergab ſich das Reſultat, daß die Maſſe an Gewicht mehr als die Hälfte verlor, woraus er dann ſchloß, daß dieſer Verluſt, als ſo bedeutend, vermieden, und daher der friſche Dünger ſogleich in den Boden gebracht werden ſoll. Viele ökonomiſche Schriftſteller faßten dieſe Theorie gierig auf, bis ſie Hr. Staatsrath Thaer in den Mögl. Annalen Bd. 11 St. 1. mit ſiegreichen Waffen beſtritt. Auch ich habe ſie als Redakteur des Wochenblattes des bayr. landw. Vereins St. 33 — 1823, und noch ausführlicher in den ökonomiſchen Neuigkeiten Nro. 56 v. J. 1823 angegriffen und zu zeigen geſucht, daß das Ganze in einer Verwirrung der Begriffe ſich herumtreibe, indem man Miſt und Dünger mit einander vermiſcht, und nicht die Grade der Gährung unterſcheidet. Ich fragte dabei, was hat Gazzeri bewieſen? — Antwort: Nichts anders, als daß der Miſt durch die längere Zeit der Gährung am Gewichte und Volumen verliere. Dieß iſt aber ganz natürlich eine nothwendige Folge, die bei jedem chemiſchen Prozeſſe, bei jeder Zerſetzung, wo die Theile wieder neue Verbindungen einzugehen haben, entſteht und entſtehen muß. Friſchen Miſt und friſchen Dünger gibt es nicht, und der Miſt kann ſo wenig deſſen Wirkungen für die Saaten in Erfüllung bringen, als die ganze rohe z. B. reine Kieſelerde. Werfe man in den Miſt nur Samen und ſehe, ob es davon Pflanzen gibt. Gazzeri geſteht deshalb ſelbſt ein, daß eine Gährung nothwendig iſt, er will ſie aber im Boden vor ſich gehen laſſen. Dieſes ſtreitet aber gegen jedes vernünftige Ackerbauſyſtem. Der Landwirth hätte da alle 3 Tage das ganze Jahr durch nichts als Miſt auszufüh-

dentlicher Miſt=Haufen oder die Dünger=Stätte die Grund=lage.

---

führen, und keine Felder ihn immer unterzubringen. Den Gährungsprozeß könnte er weder beobachten, noch beſtimmen, noch ſeine Saaten hiernach einrichten. Wäre hier nicht alles verloren, ſtatt gewonnen, beſonders, da die Gährung nothwendig auch hier im Felde die Verflüchtigung hervorbringen, ſohin das Volumen kleiner machen muß? Es hat ſich auch ein Rezenſent über dieſe meine Abhandlung im vorigen Jahre in der Landwirtſchaftszeitung vorzüglich über die von mir aufgeſtellten Grundſätze des Gährungsprozeſſes feindlich ausgeſprochen, und ſchloß mit den Worten: „und ſo ſtimme ich denn aus eigener Erfahrung und Prüfung in die Erfahrungen des Hrn. Thaer ein, daß der Dünger am zweckmäßigſten ganz friſch, wie er aus dem Stalle kömmt, oder aber doch wenigſtens nach vorhergegangenem geringem Faulungsprozeß auf die Aecker geführt werde.“ Nun geht aus den Aeußerungen des Herrn Staatsraths Thaer bei Gelegenheit der Schrift des Hrn. Gazzeri ganz das Gegentheil von dem hervor, was ihm von dem Rezenſenten über die Anwendung des friſchen Düngers in den Mund gelegt wird. Eben ſo falſch iſt, daß der berühmte engliche Chemiker Davy, auf den der Rezenſent ſich auch als Authorität zur Verwerfung der Gährung berief, dafür ſpricht. Herr Davy unterſtützt vielmehr ganz meine Grundſätze, indem er in der fraglichen Agrikultur=Chemie S. 344 ſagt: Ein zu ſtarker Grad der Gährung!! iſt dem zuſammengeſetzten Dünger in den Miſtgruben ſehr nachtheilig; es iſt ungleich beſſer, daß überhaupt gar keine Gährung Statt findet, als daß dieſelbe zu weit getrieben werde. Die zu weit gehende Gährung bewirkt die Zerſtörung und Zerſetzung der nützlichſten Theile des Düngers, und die letzten Reſultate dieſes Prozeſſes ſind denen des Verbrennens gleich.“ Jeder von dieſen Herren, Thaer und Davy, findet alſo vielmehr die Gährung des Miſtes nothwendig, nur wurden von ihnen der Gährungsprozeß und die drei Grade der Gährung nicht ſo genau entwickelt, wie es in meiner Abhandlung geſchehen iſt. Es bleibt alſo meine Theorie über den Gährungsprozeß ſiegreich aufrecht, und es

Dabei iſt der Vorderſatz nicht aus dem Auge zu verlieren, daß ein gewiſſes Verhältniß von Wäſſerigkeit und Wärme

---

ergibt ſich aus dieſem ganzen Streite kein anderes Reſultat, als die Feldwirthſchaft ſo einzurichten, daß der Dünger ſtets mit dem zweiten Gährungsgrade in den Boden komme, und daß auch die Bereitung der Gülle immer mit in Verbindung geſetzt werde, wie dieſes in gegenwärtiger Abhandlung genau entwickelt iſt. Darauf hat auch Kreyßig in ſeiner Schrift: „das Düngerweſen in der Landwirthſchaft" ſein Syſtem, den Dünger zu behandeln, oder die ſogenannte ſtets friſche Düngung auf folgende Art gegründet:

Bei der Gewinnung des animaliſchen Düngers kömmt es zuvörderſt nur auf eine ſolche Auffangung und Sammlung desſelben an, daß nichts davon verloren gehe, und beſonders erfordern die vom Urin herkommenden flüßigen Theile desſelben hierin die größte Aufmerkſamkeit, da ſie durch ihre flüßige Geſtalt ſich nur zu leicht entfernen.

Die Auffangung des Düngers von den Hausthieren durch Stroh und andere Streumittel iſt an ſich nicht verwerflich, nur erfordert ſolche zu einer vollkommenen Erreichung des Zweckes eine zu große Maſſe ſolcher Streumittel, deren Beiſchaffung unter manchen Umſtänden ſchwieriger als der Nutzen des Strohes für die Vermehrung der Bodenkraft von Erheblichkeit iſt; denn ſolches erhält ſeine düngende Kraft weſentlich nur durch Einſaugung jener flüßigen Exkremente. Ueberdieß iſt das Stroh oft einem bequemen Gebrauche des Düngers hinderlich, und wenn man es, wie gewöhnlich, mit dem Dünger zuſammen erſt kurz faulen läßt, dann geht ein großer Theil der Pflanzennahrung aus dem Miſte in Gasgeſtalt, und überdem noch aus andern Urſachen, Regengüſſen ꝛc. auf den gewöhnlich offenen Miſtſtätten ein Theil der düngenden Kraft verloren. Dieſen Nachtheilen wird nun freilich in den Fällen, wo man die Hausthiere im Winter auf ihrem Miſte ſtehen läßt, und ſie hier ſtets durch Streu trocken erhält, größtentheils vorgebeugt; und in der gepreßten, feſt getretenen Lage iſt nicht nur die chemiſche Zerſetzung weſentlich unterbrochen, ſondern auch aller Urin wird aufgefangen. Es

zuſammenwirken muß, um den Gährungsprozeß zweckmäſſig zu führen. Für dieſes gehörige Zuſammenwirken von

---

gehört jedoch ſchon bei gewöhnlicher magerer Stroh und Heufütterung noch eine große Maſſe Stroh dazu, um das Vieh trocken zu ſtellen; bei fetter und flüßiger Fütterung iſt ſolches aber gar nicht möglich, und in dieſem Falle muß dann doch der Dünger aus den Stätten geſchafft und jenen Verluſten ſchon deßhalb ausgeſetzt werden, um das beigemengte Stroh kurz und mürbe faulen zu laſſen.

Die Art, den Dünger durch Stroh aufzufangen, hat alſo ihre bedeutenden Schwierigkeiten und Nachtheile, unter denen die Herbeiſchaffung ſo vielen Strohes bei fetter Fütterung auch nicht die beſte Behandlung dieſes wichtigen Gegenſtandes iſt. Es iſt daher hier ein erleichterndes und gegen jene Verluſte ſicherndes Verfahren wohl zu wünſchen. Die Aufgabe für ein ſolches Verfahren iſt ohne Zweifel die, daß nicht nur das Vieh ſtets gegen Beſchmutzung von ſeinen Exkrementen geſichert werde, ſondern auch alle flüßigen und feſten Excremente ſo gewonnen werden, daß nicht nur aus mechaniſchen Urſachen, Fortfließen und dergleichen, Verluſte vermieden, ſondern auch die chemiſchen Zerſetzungen ſo lange unterbrochen werden, bis der Miſt in einer Lage iſt, wo die in Gasgeſtalt entweichenden Stoffe von den Pflanzen aufgenommen werden können.

Dieſen verſchiedenen Zwecken kann nun wohl durch achtſame Behandlung der Sache entſprochen werden.

Man ſtelle nämlich alles Vieh, was ſeiner Nutzung wegen fette und flüßige Nahrung erhält, ſo, daß es mit den Vorderfüßen auf einer Lage Sand, mit den Hinterfüßen aber, wo die Exkremente fallen, auf Bohlen oder Ziegeln ſteht, hinter welchen eine dichte Rinne ſämmtliche Exkremente theils auffängt, theils durch Hineinſchaufeln aufnimmt, und beſtreue auch jene Bohlen oder Ziegel, wenn das Vieh ſich lagern ſoll, mit Sand. Das Vieh muß dabei ſo ſtehen, daß es nicht mit dem Hintertheile ſich ſeitwärts drehen kann, wo es ſeine Excremente vorwärts über die Bohlen hinaus fallen laſſen könnte.

Dieſer Zweck wird beim Rindvieh am beſten erreicht, wenn es in die ſogenannten Stacken geſtellt wird, wie es die ſehr

Wäſſerigkeit und Wärme zählt man ſechs Erforderniſſe auf, als:

ſorgfältigen Milchwirthſchaften in den Weichſelniederungen haben. In zwei feſten Riegelhölzern, von denen eines auf dem Boden die Schwelle macht, das andere aber etwa 5 Fuß über demſelben parallel läuft, ſind für jede Kuh zwei verdickte glatte Stangen ſenkrecht ſo angebracht, daß der Hals derſelben ſpielend zwiſchen ihnen Raum hat. Eine von den Stangen iſt los zu machen, und wieder feſt zu riegeln, vermittelſt welcher das Vieh eingeſpannt und losgemacht werden kann.

Hier ſteht ſolches dann mit dem Kopfe ſtets jenſeits des Lagers und hat auch hier ſeine Futterkrippe. Es hat Kopf und Hals völlig frei, und wird nur durch jene Stangen gehindert, zu weit rückwärts bis in die Miſtrinne zu treten. Es kann ſich lecken, indem es den Hals ſeitwärts um die Stange biegt, und iſt aller ihm nöthigen Bewegungen fähig; nur kann es ſich nicht quer über ſein Lager legen, und ſo fällt der Miſt ſtets auf jene Bohle und iſt mit geringer Mühe in die Miſtrinne zu ſchaufeln, ſo daß der Stand des Viehes immer rein iſt. Die Miſtrinne laſſe man nun, durch die Giebel des Stallgebäudes durch, nach auſſen in eine kleine ausgeſohlte und bedeckte Grube münden, und hier mit einem Schieber verſchließen. Die Rinnen müſſen etwa ſo weit ſeyn, daß Miſt und Urin im Nothfalle einige Tage lang Raum in ihnen haben.

Hier muß nun der Miſt, wenn es die Witterung nicht durchaus verbietet, aufs Feld geſchafft werden. Ein Wagen oder Schlitten mit einem dichten Kaſten wird an jener äuſſeren Grube angefahren, in welche man den ganzen Schlamm, wenn Miſt und Urin vorher gehörig in der Rinne durchgeſchlagen und gemengt ſind, hinein laufen und mit Schöpfen an verhältnißmäßigen Stielen in jenen Kaſten laden läßt. Der Kaſten hat hinten einen Schieber, der, wenn die Fuhre auf dem im Herbſte vorher in Beete gepflügten, zu düngenden Acker angekommen iſt, geöffnet wird, und durch deſſen Oeffnung ſich der Dünger im Fortfahren auf dem Acker vertheilt.

1) Gleichförmige Vertheilung des Miſtes, das iſt: er muß auf der Düngerſtätte gehörig gemiſcht, z. B. die ver=

Hier kann nun der Dünger nicht eher in zerſetzende Fäulung übergehen, bis im Frühlinge der Acker gleich in den Miſt mit Futterkräutern beſäet und mit der Saat zuſammen eingeeggt iſt; denn im Winter hindert der Froſt jede chemiſche Bewegung und im Frühjahre die ſofortige Austrocknung. Wenn aber das geſäete Futterkraut aufgeht und das Land beſchattet, dann geht die Zerſetzung des Miſtes vor ſich, alle ſich entwickelnden Theile werden aber ſofort von den Pflanzen aufgefangen, und ſo geht hier vom Miſt und Urin durchaus nichts verloren.

Gegen etwaiges Abfließen bei Regen und Thauwetter iſt auf ebenem Lande gar keine Vorkehrung nöthig, da das gepflügte Land nichts abfließen läßt, ſondern alles einſaugt. Bergige Gegenden aber kann man theils mit dieſem flüßigen Dünger vermeiden, theils dadurch gegen das Abfließen ſchützen, daß man die Beete quer den Abhang macht.

Wenn man nun ſolchergeſtalt den größten Theil des Viehſtandes, z. B. Milch= und Maſtvieh und Arbeitspferde, ohne Stroh trocken ſtellt, und auch allen Dünger davon ohne dieſes oft unzulängliche, oft in der Anwendung des Miſtes hinderliche Mittel, und ohne irgend einen Verluſt ſeines Gehaltes gewinnt, dann kann man den noch übrigen kleineren Theil des Viehſtandes, der überdem trockenes oder mageres Futter bekommt, als junge Pferde, Jungvieh, Schafe, auf ihrem Miſt im Stalle trocken genug durch Streu halten, wo auch durch mechaniſche Urſachen gar nichts, durch chemiſche Zerſetzung aber äußerſt wenig verloren geht. Ja um letztere ganz zu verhüten, fahre man ihn auch ſtets nach einigen Wochen aufs Feld, wo der Froſt im Winter und die Trockenheit im Frühlinge die zerſetzende Gährung ſo lange aufhalten, bis ein ſchattiger Wachsthum der beſtellten Blattgewächſe alle entweichenden flüchtigen Stoffe des Düngers auffängt. Auf dieſe Weiſe iſt eine beſondere, die Beſtandtheile des Miſtes auf die eine oder die andere Weiſe zerſtreuende Miſtſtelle entbehrlich, ſo wie eine große Menge Streumaterial zu erſparen.

So viel über die Gewinnung und Behandlung des ani=

ſchiedenen Miſtarten unter einander, — der der Pferde, Kühe, Schweine, oder der Abtritte, Kehrichte ꝛc. unter ein-

malischen Düngers. Es iſt erſichtlich, daß den ſo häufig entſtehenden Verluſten an Dünger durch obige Behandlungsart vorgebeugt werden kann, ohne daß beſondere Schwierigkeiten bei der Sache vorkommen. Das tägliche Ausfahren kann man nicht als eine ungewöhnliche Beläſtigung anſehen, da doch unter allen Umſtänden der Miſt auf's Feld gefahren werden muß, und hier ſich eine Arbeit aufs ganze Jahr vertheilt, die ſonſt in einer Periode auf einmal ausgeführt, ſehr ſtörend und läſtig wird. Ueberdem hat obige Behandlung den Vorzug, daß im Frühjahre aller gewonnene Miſt ſofort mit Feldgewächſen beſtellt werden kann, was nicht möglich iſt, wenn die Arbeit nicht im Winter beſorgt wird. Um aber im Winter, Herbſt und Frühjahre nicht auf ſtrengem Thonboden durch periodiſch nur fahrbare Wege in Verlegenheit zu gerathen, kann man ja auf Gütern, die ſolchen Boden haben, jene Miſtrinnen, beſonders aber die verdeckten Auffanggruben von dem Umfange machen, daß in beiden zuſammen der flüßige Dünger im Nothfalle von einigen Wochen Raum hat, um mit der Ausfuhr gute Wege abwarten zu können. Während der Zeit aber, daß Weg und Wetter es erlauben, muß die Ausfuhr täglich geſchehen, um jenen größeren Raum der Miſtbehälter in hinderlichen Fällen ganz zur Diſpoſition zu haben. Eine wichtige Grundregel für die Gewinnung und Behandlung des animaliſchen Düngers bleibt es daher ſtets, ſolchen ohne Stroh, mit dem Urin zuſammen auf das Feld zu bringen, ſo wie er entſtanden iſt, oder auch nur theilweiſe mit dem Stroh in Ställen unter den Füßen des Viehes zu ſammeln, und periodiſch ebenfalls im Winter auszuführen, und ihn gar nicht einer beſonderen Miſtſtätte auf dem Hofe anzuvertrauen, weil hier beträchtliche Verluſte an ſeinen Nahrungstheilen für die Pflanzen unvermeidlich ſind. Was man von einem verfaulten ſpeckartigen Zuſtande für die Halmgetreidefrüchte verlangt, kann ſelber unter dem ſchattigen Wachsthume eines Blattgewächſes gewinnen, und dabei die ſonſt ungenutzt entweichenden roheren Beſtandtheile, mit einer Menge von auſſen dazukommendem Waſſer zuſammen, zur Erzeugung brauchbarer

ander und ordentlich aufgeſchichtet werden, damit der Stock auf der Oberfläche nicht vermodere und in der Höhlung kein

---

Pflanzenprodukte verſchiedener Art, beſonders aber zu neuen Futtermitteln verarbeitet werden."

Anmerkung darüber in den ökonomiſchen Neuigkeiten.

Die Zweckmäßigkeit des beſchriebenen Verfahrens iſt augenſcheinlich. Aber

1) wer keine Brache hat, kann ſeinen Miſt nicht täglich ausführen. Wohin mit dieſem flüſſigen Dünger, wenn alle Felder angebaut ſind?

2) Bedarf man zur Verführung ſolch flüſſigen Düngers nicht mehr Arbeitskräfte, als wenn derſelbe ſich in feſterem Zuſtande befindet?

3) Und wenn man alle Felder beſäet hat, bedarf man zur Aufbewahrung ſolch flüſſigen Düngers nicht auch einen gröſſeren Raum, als wenn derſelbe in feſterem Zuſtande iſt? Kann man da die Miſtſtätte entbehren, und iſt im erſteren Falle dieſelbe nicht koſtſpieliger und umſtändlicher herzuſtellen und zu erhalten, als im letztern Falle?

4) Ich bin derſelben Meinung des Herrn Verfaſſers, rückſichtlich der Düngerkraft des Strohes, und lege derſelben nur in ſo weit Werth bei, als es zum Auffangen der Excremente, beſonders der flüßigen, dient.

5) Deßhalb möchte ich aber das Vieh nicht ohne Stroh-Unterſtreu im Stalle Jahr aus Jahr ein ſtehen haben, beſonders aber nicht auf eine Art, wie die beſchriebene, welche für die Thiere jedenfalls doch ſehr unbequem ſeyn muß.

6) Wo das Stroh unumgänglich zum Futter verwendet werden muß oder ſehr gut verwendet werden kann, würde ich dasſelbe durch ein anderes Streumaterial, aus dem Walde, oder durch Schilf, Sägeſpäne 2c., beſorgen.

7) Uebrigens halte ich folgende Düngerbehandlung für die beſte: es wird Stroh geſtreut, und alle Aehrenſpitzen (etwa eine Spanne unter den Aehren ſelbſt) abgeſchnitten und als der nahrhafteſte Theil desſelben als Futter benutzt. Das übrig bleibende Stroh wird in drei Theile zerkleinert und unter

Schimmel ſich erzeuge. Ueberhaupt iſt gemiſcht oder einzeln die gute Aufſchichtung und zum Theil auch Feſttretung

---

das Vieh geſtreut. Der Miſt bleibt durch vier Wochen unter den Thieren und kömmt dann auf die Miſtſtätte. Der Urin, welchen das Stroh nicht aufzunehmen vermag, wie bei der Kleefütterung im Sommer, geht durch die Kanäle auf die Miſtſtätte. Dieſer vierwöchentliche Miſt wird auf der Düngerſtätte möglichſt gleichmäßig ausgebreitet und feſt zuſammengehalten. Das Vieh wird täglich dreimal auf eine Stunde auf den Hof gelaſſen, bei welcher Gelegenheit der Miſt auf der Düngerſtätte von demſelben zuſammengetreten wird. Auf ſolche Weiſe behandelter Dünger gährt und fault nicht, und wird nicht ſpeckig auf der Miſtſtätte; er iſt kurz, hat keine Kraft verloren und hindert keine Ackerarbeit. Die Kartoffelfelder werden im Winter, im geackerten Zuſtande, mit Dünger befahren; eben ſo die jungen Rapsfelder, wodurch gewiß größtentheils dem Auswintern derſelben vorgebeugt und der freudige und kräftige Wuchs derſelben im Frühjahre ſehr befördert wird. Das Düngerfahren fällt hierbei ganz in den Winter, da auch die übrigen Saaten, z. B. Winterungen ꝛc., alle im Winter oben auf gedungt werden, alſo alle Vortheile der Kreyßig'ſchen Methode, aber ohne ihre Unbequemlichkeiten, hierbei erlangt werden. C. André.

Ich aber kann dieſem neuen Syſteme gar keinen Beifall abgewinnen nnd finde es durchaus nicht praktiſch, nicht ausführbar. Ich ziehe immer die reine Strohſtreu zur Erlangung eines guten Miſtes vor. Und nach 30jähriger Erfahrung fand ich immer, daß bei täglicher Reinigung des Stalles und der täglichen Ausführung des Miſtes auf die Düngerſtätte oder auf die Kompoſtdüngerhaufen und bei dem ordentlichen Gährungsprozeſſe, endlich der Güllebenützung nach Schweizervorſchriften ꝛc. ſowohl das Vieh ſehr geſund blieb, als auch der Dünger an Quantität und Qualität am zuträglichſten für die Pflanzen ſich zeigte. Gewiß hundert Briefe könnte ich von Landwirthen aufweiſen, in welchen ſie betheuerten, daß ihre nun eingerichteten Düngerwirthſchaften nach meiner Düngerlehre in dieſer Schrift ihnen die größten Vortheile gewähren. Ich kann daher nur dieſe meine aufgeſtellten Grund-

des Miſtes von großer Wichtigkeit *). 2) Gemäßigte Feuchtigkeit. Wie ſchon geſagt, zu viele Feuchtigkeit hindert die Gährung, und zu wenige ſetzt den Miſt der Gefahr aus, von Wind und Sonne zu ſehr ausgezogen, getrocknet zu werden. 3) Gemäßigter Zutritt der Luft. Ohne dieſen verdumpft und verſchimmelt der Miſt. 4) Gemäßigte und gleichmäßige

---

ſätze den Landwirthen aus eigener und ſo vieler anderer Erfahrung empfehlen, da ſelbe weit einfacher und weit wirkſamer ſind. Der Verfaſſer.

*) Einige Landwirthe bringen auf eine einfachere Art den Miſthaufen im Stalle ſelbſt zur leichtern Gährung, indem ſie das Lager der Thiere durch ſorgfältiges Einſtreuen trocken halten, und das Vieh durch längere Zeit, im Sommer mehrere Tage, im Winter mehrere Wochen durch, in demſelben ſtehen laſſen. Bei einer fleißigen Wartung geht dann weder von den feſten, noch von den flüßigen Exkrementen etwas verloren; die ganze Maſſe wird durch das Liegen, Treten und Ausdünſten der Thiere auf das Genaueſte vereinigt, und der Urin von der Streue ganz eingeſogen. Die gleichförmige Stallwärme unterhält auch die Faulung gleichförmig, und der Dünger reift daher früher. Sieh Verſuch einer wiſſenſchaftlichen Anleitung zum Studium der Landwirthſchaftslehre von Leopold Trautmann ꝛc. Wien 1814. Bd. I. S. 377. Auf eine ähnliche Weiſe geſchieht auch die Behandlung des Miſtes im Würtembergiſchen, und in den Niederlanden beſonders; da ſchwört man in vielen Gegenden allein auf dieſe Düngerbehandlung. Sie iſt ſicher auch weniger koſtſpielig, da ſie die Operation der Düngerſtätte größtentheils erſpart. Auch iſt man irrig zu glauben, daß dieſes einen großen Stallgeſtank hervorbringe. Der Augenſchein beweiſet das Gegentheil, wie ich mich ſelbſt öfter überzeugte. Sieh die Beſchreibung der niederländiſchen Stallung in Hohenheim. Sieh über eine ähnliche Art im Landgerichte Waſſerburg. (Wochenbl. des l. Vereins, Jahrgang 15. S. 25.) Man hält in Anſehung des feſten Düngers — dieſe niederländiſche Methode noch für die beſte. Wenigſtens — die Hauptſache, der Gährungsprozeß iſt dadurch am ſicherſten vollführt, und doch möchte der Reinlichkeit und Geſundheit wegen die Schweizerart, eigentlich die von mir vorgeſchriebene, weit vorzuziehen ſeyn.

Wärme. Kälte, wie zu große Hitze, ſind der regelmäßigen Faulungsgährung hinderlich. Ueberdieß werden durch zu große Hitze die nahrhaften Stoffe größtentheils verflüchtigt. 5) Ruhe: denn beſtändige Bewegung vermehrt den Luftwechſel und läßt keine innere Erwärmung zu. Wenn der Miſthaufen fortan vom Rindvieh zertreten, von dem Federvieh aufgekratzt und von den Schweinen umgewühlt wird, kann er zu keiner homogenen Maſſe abfaulen. 6) Größere Maſſen. Kleine und fahrläßig zerſtreute Haufen werden von der Kälte, ſo wie von der Hitze ſchnell durchdrungen, trocknen bald aus, und verweſen, anſtatt regelmäßig abzufaulen. Verhältnißmäßige große Haufen leiden weniger von dem Wechſel der Temperatur und faulen gleichförmiger ab.

Leicht ſind daraus die Vorſchriften zu entnehmen zur

Anrichtung einer zweckmäßigen Düngerſtätte.

Wie man eine Abtrittsgrube anlegt, muß man auch die Düngerſtätte herrichten, das iſt, waſſerdicht machen, ſohin durch und durch gut mit Thon ausſchlagen. Einer Mauer bedarf es durchaus nicht, ſohin iſt die Anlage gar nicht koſtſpielig. Sie ſoll, wo möglich, nach Norden gehen, die Form eines länglichten Vierecks haben, und nicht über drei Schuh tief in der Erde ſeyn. Der Miſt darf nicht unmittelbar auf dem Boden aufliegen, ſondern muß auf einem Roſt oder einer Prügel-Brücke ruhen, damit die Jauche abläuft. Dieſer wird dann mittelſt Rinnen ein Abfluß in den nahen Jauchenbehälter verſchafft. In einigen Orten der Niederlanden, ſo wie auch z. B. zu Hofwyl, iſt dafür in der Mitte der Dünſtätte ſogleich eine Pumpe zum Ausſchöpfen der Jauche angebracht. Auf dieſe Düngerſtätte wird nun der Miſt nach und nach aufgeſchichtet, allenfalls drei Schuh über die Oberfläche des Hofes. Der ganze Düngerhaufen vom Boden an darf nie höher ſeyn als 6 — 7, höchſtens 8 Schuh. Bei jeder Lage oder Schichte, die, wie ſchon bemerkt, mit der Gabel gleichförmig zu vertheilen kömmt, iſt der Haufen mit den Füßen feſtzuſtampfen, oder mit einer Walze etwas feſt zu

machen. Ueber die Düngerſtätte bringt man ein leichtes Dach an, von locker zuſammengebundenem Stroh oder Günſter, ſo daß zwar die Sonnenhitze und die ſtarken Regengüſſe abgehalten werden, jedoch Luft und Feuchtigkeit noch freien Zutritt behalten. Gegen Süden und Weſten muß dieſes Dach über die Düngerſtätte dergeſtalt hinausragen, daß ſchlechterdings keine Sonne darauf ſcheinen kann *). Auch iſt es vortheilhaft, zu dem nämlichen Zwecke Bäume umher zu pflanzen, oder wenigſtens Geſträuche an den Wänden umher anzulehnen, und auch oben einige Bretter zu legen. Um die ganze Düngerſtätte müſſen Rinnen, in der Schweiz Schonſchale genannt, 2 Fuß breit und und 4 — 5 Zoll tief ſich vorfinden, um das Regenwaſſer abzuleiten. Sieh hierüber Beilage 5.

Den Miſt leicht aus dem Stalle zu bringen, und wenigſtens des unruhigen und langſamen Hinwegfahrens mit dem Schiebkarren im Stalle enthoben zu ſeyn, dient am bequemſten eine mit einer Thür verſehene Oeffnung an der Wand gegen die Seite der Düngerſtätte zu. Beſſer iſt, mehrere ſolche Düngerſtätten im Hofe zu haben, den Nutzen darbietend, die verſchiedenen Arten von Miſt, als von Pferden, Kühen, Schafen oder andern Sorten zum Theil getrennt zu halten, welches in den Stand ſetzt für jeden Boden und jede Bepflanzung den paſſenden Dünger zu wählen. Bei jeder Düngerſtätte bleibt es aber Bedingung, daß die untern Rinnen mit dem beſagten Jauchenbehälter in Verbindung ſtehen. Oefter, beſonders zur Sommerszeit, muß man den

---

*) Die Schweizer verwerfen zwar jedes Dach, aber mit Unrecht. Gegen die Sonne ſchützen ſie den Düngerhaufen meiſt nur ſo, daß der Miſt nach der Mittagsſeite etwas höher liegt, damit die Sonnenſtrahlen durch die ſchiefe Richtung um ſo mehr davon wegprallen. Einleuchtend iſt obiges Dach weit zweckmäßiger. Ich fand bei meiner Düngerſtätte noch weit nützlicher, ſie mit zwei Thorflügeln zu bedecken, wie man in Städten die Pferdedünger-Gruben auf den Gaſſen deckt.

Düngerſtock mit einem gewöhnlichen oder auch hölzernen Spritzkruge befeuchten, das iſt beſpritzen, wie der Gärtner die Pflanzen. Man nimmt dazu Jauche aus dem Jauchen-Behälter, oder dafür Waſchlauge oder Spülicht aus Küchen ꝛc., im äußerſten Falle auch gemeines Waſſer. Will man die Gährung beſchleunigen, und in 4 — 5 Wochen ſicher vollenden: (denn gewöhnlich braucht ſie 6 — 8 Wochen), ſo muß man den Düngerſtock ein wenig mit ſalzigen oder ſalzhaltigen Dingen beſchütten, als Vitriolſäure, Weinſtein, Glauberſalz, Bitterſalz und Gyps. Am ſchnellſten wirkt Kalkwaſſer *) oder Menſchen-Urin. Uebrigens, wie ſchon geſagt, nimmt unter den Dünger-Materialien

ad 1) der Miſt der Thiere den erſten Platz ein. Er hat ganz verſchiedene Eigenſchaften oder Düngerkräfte, welche auf die Pflanzen eben ſo verſchiedene Wirkungen machen.

Durchſehen wollen wir nun näher dieſe einzelnen Miſtarten.

Schon im Allgemeinen gilt die Regel, daß gut gefüttertes, fettes Vieh viel beſſeren Miſt, als mageres und ſchlecht genährtes, das gut gemäſtete Vieh aber den allerbeſten Miſt abwirft. Die Quantität des Miſtes hängt wieder von der Quantität des Futters, des Streumaterials und von der weitern Behandlung ab. Nun zuerſt:

Vom Pferdemiſt. Er iſt trocken, hitzig und ſalziger Natur. Seiner alsbaldigen und hitzigen Gährung wegen verzehrt er ſich ſchnell, und ſeine ätzenden Gährungsprodukte ſind den Gewächſen nachtheilig. Am beſten taugt er zur Erwärmung der Miſt- und Treibbette, und allenfalls auf naſſe

---

*) Man nimmt auf 800 Pf. Waſſer einige Unzen ungelöſchten Kalk. Dieſen macht man in einem Kohlenfeuer glühend, und läßt ihn in eine halbe Stunde lang in dieſem Zuſtande, wirft ihn dann in das Waſſer und bedient ſich dieſes Waſſers wenigſtens binnen 12 Stunden nach der Zubereitung. Später würde der Kalk auf der Oberfläche ſchwimmen und nichts, wie klares Waſſer übrig bleiben.

kalte und zähe Thongründe. Auſſerdem gehört er als Miſchung ſchichtenweiſe auf die allgemeine Düngerſtätte. Mit Gerberlohe und Kalk vermengt macht er einen ganz vortrefflichen Dünger.

Der Rindviehmiſt iſt der mildeſte und beſte. Er gährt langſam, ohne zu ſtarke Erhitzung, und hält in der Erde am längſten aus. Dieſe mäßige Gährung eignet ihn für jeden Boden, und ſtellt ihn als den Kern jeder Düngerſtätte dar. Dieſem entgegengeſetzt zeigt ſich

Der Schafmiſt. Er gährt trocken und ſchnell, iſt alſo zu hitzig. Die Pflanzen können ihn nur in geringer Quantität vertragen, auch hält er im Boden nicht an. Er paßt für träge, ſchwere, kalte Thonböden, die er erwärmt und lebendig macht. Dazu wendet man auch das ſogenannte Pferchen an. Immer beſſer iſt aber der Miſt im Stalle, auf obige Weiſe gebraucht, oder als Miſchung auf die Düngerſtätte *).

Der Ziegenmiſt iſt beinahe wie der Schafmiſt.

Der Schweinmiſt iſt das Gegentheil des vorigen, mild, wäſſerig, langſam gährend, und von wenig Wärme. Deßwegen nennt der Landwirth ihn einen kalten, trägen Dünger. Doch leiſtet er auf Wieſen und in Baumſchulen gute Dienſte. Auſſerdem mengt er ſich nützlich auf der Düngerſtätte. Man ſchreibt ihm auch die Eigenſchaft zu, die Maulwürfe zu vertreiben.

Der Geflügelmiſt iſt ſtark, hartnährend und trocken. Wegen ſeiner hitzigen und ätzenden Natur verdauen ihn die Pflanzen in größerer Menge nicht. Gewöhnlich aber iſt dieſer an ſich vortreffliche Dünger ohnehin nur in kleinen Antheilen vorhanden. Wo man Geflügel in größerer Menge zieht, verlohnt es ſich allerdings, dieſen Miſt in einen abgeſonderten Haufen zu ſammeln. In größerer Maſſe äußert er ſich beſonders wirkſam als oberflächliche Düngung auf

*) Sieh hierüber das Weitere in der Beilage 2.

Getreide-Saaten. Auch iſt er eine ſchätzbare Würze für die Jauche und Uebergießung.

Der Taubenmiſt gilt als der beſte aller Dünger, wie auch als der wärmſte. Er taugt für jede Art von Kultur, ſo daß er ſchon in kleinerer Quantität ſehr große Vortheile gewährt. Uebrigens muß dabei die Dazwiſchenkunft des Regens eintreten, um ſeine Wirkung in Thätigkeit zu ſetzen, ſonſt könnte er Alles verbrennen, ſohin eher ſchaden als nützen. Die beſten Dienſte erhält man von ihm in Wein- und andern Gärten. In den Niederlanden leiſtet er die beſten Dienſte auf Leinfeldern als Ueberſtreuung. — Endlich trifft die Reihe

die Exkremente der Menſchen — als die kräftigſten aller Thiere. Sie gähren ungemein ſchnell, ſind hitzig und ätzend. Sie müſſen daher mit der ſchon bemerkten Vorſicht gemiſcht und ſo auf die Düngerſtätte gebracht, oder für ſich allein benützt werden. 2 Karren Menſchenkoth und 1 Karren Kalk, dann 10 Karren Erde geben den trefflichſten Dünger für einen Morgen Weitzen- oder Gerſtenacker zureichend.

Wir kommen nun zu den übrigen Dünger-Materialien und zwar

ad 2) zur Verweſung thieriſcher Körper, Blut und ihrer Knochen. Dieſelbe muß man in Gruben vor ſich gehen laſſen, die thieriſchen Körper ſtark mit Kalk bedecken und dann die Grube mit Erde zumachen. Die Auflöſung wird dann mit 10mal ſo viel Dammerde gemengt, und die Wirkung dieſes Düngers iſt außerordentlich *).

---

*) Was die Liebe für den Acker vermag, ſieht man auch in dieſem Stücke wieder bei den Belgiern. Iſt alle Hoffnung zum Aufkommen eines Pferdes oder Stückes Hornvieh verſchwunden, ſo geleitet man es auf das Feld, öffnet ihm die Adern und läßt es das Blut im Gehen verbreiten. Das Fleiſch wird, mit Ausnahme der Haut, in kurze Stücke zerhackt, geſtreut und ſogleich mit Erde bedeckt, um ſo auch als Düngung zu dienen, was ſich auch ganz auffallend wirkend zeigt.

Die Knochen kann man aber mit lebendigem Kalk gemiſcht zerſetzen, ſo auch alle hornartigen Subſtanzen der Thiere,

---

Der Herr Geheimerath Hermbſtädt theilt in dem Monatsblatte der K. Pr. Märk, ökonom. Geſellſchaft 1827 April Nro. 4, ſeine Verſuche und Beobachtungen mit: Ueber den Einfluß des Düngers auf die Erzeugung der nähern Beſtandtheile der Getreidearten. Um zu genauern Reſultaten zu gelangen, ſagt Hr. H., wurden die verſchiedenen Düngerarten ſämmtlich vorher auf einen gleichen Zuſtand der Trockenheit gebracht, und für eine gegebene Fläche Ackerland auch immer nur eine gleich große Gewichtsmaſſe des trockenen Düngers in Anwendung gebracht.

Der Boden, in welchem meine Verſuche angeſtellt wurden, iſt ſandiger Lehm. Er wurde in einzelne Beete abgetheilt, jedes zu 100 Quadratfuß Flächenraum. Jedes einzelne gedachter Beete wurde mit 25 Pf. der folgenden, auf einen gleichen Zuſtand der Trockenheit gebrachten Düngermaſſe gedüngt, der Dünger untergraben, welches im Oktober geſchah, und das ſo vorbereitete Land bis zum Monat Februar des folgenden Jahres in Ruhe gelaſſen. Die Dungarten ſelbſt beſtanden: 1) in Schafmiſt, 2) Ziegenmiſt, 3) Pferdemiſt, 4) Kuhmiſt, 5) Menſchenkoth, 6) Taubenmiſt, 7) Menſchenharn, 8) Rindsblut, 9) Pflanzenerde. Die Kotharten waren rein und ohne Vermengung mit Streumitteln geſammelt und in einem mit Dämpfen geheitzten Trockenofen, bei einer Temperatur, die 70 Grad Reaumur nicht überſtieg, ausgetrocknet worden; eben ſo die Pflanzenerde Das Blut und der Harn wurden gelinde abgedünſtet und zuletzt bei derſelben eben genannten Temperatur vollends ausgetrocknet. Im Anfange des Märzmonats wurden ſämmtliche Beete aufs neue umgegraben und nun mit einerlei Art Sommerweitzen in Reihen beſäet. Jedes einzelne Beet erhielt 16 Loth Samenkörner zur Ausſaat. Ein gleiches im Herbſte und Frühjahr umgegrabenes Beet von derſelben Bodenart wurde mit demſelben Weitzen beſäet, ohne Düngung empfangen zu haben.

Der Same ging auf allen Beeten gleichförmig auf, und die Aehren konnten von allen im Ausgange des Auguſts geerndtet werden. Hier zeigte ſich aber, ſowohl in der Länge

oder, was noch beſſer iſt, als Mehl gebrauchen, wozu man bereits in Weſtphalen und jetzt auch in Bayern und mehreren Orten Deutſchlands eigene Stampfmühlen hat *). Dieſes

---

und Dicke der Halme, als auch in der Ausbildung der Aehren, ſo wie in der Zahl der darin enthaltenen Körner, ein merklicher Unterſchied.

Nach dem Ausdreſchen des Ertrages von jedem einzelnen Beete ergaben ſich folgende Reſultate. Es wurde gewonnen an Körnern:

a) Von dem mit Schafmiſt gedüngten Beete 6 Pfund, alſo das zwölfte Korn.

b) Von dem mit Ziegenmiſt gedüngten eben ſo viel.

c) Von dem mit Pferdemiſt gedüngten (die Pferde wurden mit Haber genährt), 5 Pfund, alſo das zehnte Korn.

d) Von dem mit Kuhmiſt gedüngten, $3\frac{1}{2}$ Pf., alſo das ſiebente Korn.

e) Von dem mit Menſchenkoth gedüngten, 7 P., alſo das vierzehnte Korn.

f) Von dem mit Taubenmiſt gedüngten, $4\frac{1}{2}$ Pf., alſo das neunte Korn.

g) Von dem mit trockenem Menſchenharn (von Biertrinkern) gedüngten, 6 Pf., alſo das zwölfte Korn.

h) Von dem mit trocknem Rindsblute gedüngten, 7 Pf., alſo das vierzehnte Korn.

i) Von dem mit Pflanzenerde gedüngten (ſie war aus verweſtem Kartoffelkraut gewonnen), $2\frac{1}{2}$ Pf. alſo das fünfte Korn.

k) Von dem nicht gedüngten Boden $1\frac{1}{2}$ Pf., alſo das dritte Korn.

In Rückſicht der Vermehrung des Körnerertrags kommt alſo die Wirkung der gebrauchten Düngungsmittel in folgender Ordnung zu ſtehen: 1) Blut, 2) Menſchenkoth, 3) Schafmiſt, 4) Ziegenmiſt, 5) Menſchenharn, 6) Pferdemiſt, 7) Taubenmiſt, 8) Kuhmiſt, 9) Pflanzenerde.

*) Die Knochen und das Knochenmehl machen einen wichtigen Gegenſtand aus, und verdienen die größte Aufmerkſamkeit des Landwirths. Die Knochenmühlen entſtanden zuerſt in Deutſchland — aus Zufall. 1812 machte Friedrich Kropp, Steiger im Bleibergwerke bei Solingen, im vormaligen

Mehl oder Pulver mit dem Samen zugleich aber dick ausgeſäet, macht auf Weitzenfelder, dann auf Bohnen, Erbſen,

---

Großherzogthume Berg, in der Schmelzhütte, an der er zur Zerſtampfung des Erzes ein Pochwerk angebracht hatte, den erſten Verſuch, die Knochen zu zerſtampfen. Er ließ das Mehl auf eine Wieſe ſtreuen, und bekam ungemein viel Gras, ſo daß die ganze Gegend in Erſtaunen geſetzt wurde. Dieſes reizte die Nachbaren auf, und ſie ſammelten alle Knochen und ließen ſie für Geld im Pochwerke ſtampfen.

Bald entſtanden dann für Mehrere ſolche Stoßmühlen, als zu Jagenberg, bei der Burg, bei Lüdinhauſen und bei Kronenberg. Schnell benützten aber ganz anders dieſe Entdeckung die Engländer. In der Umgegend von London ſind ſchon mehr als ein Dutzend Mühlen, deren jede täglich 20 Tonnen Knochen in Mehl verwandelt. Eine Tonne roher Knochen wiegt 2000 Pfund. Im Jahre 1822 wurden über 33,000 Tonnen Knochen (beſonders aus den Schlachtfeldern der letzten Kriege) in London bloß aus Deutſchland eingeführt. Und noch immer gehen Schiffsladungen aus Deutſchland dahin, und zwar ganz natürlich, weil wir Deutſche uns gar nicht die Mühe geben, außer obigem kleinen Bezirke, die Knochen zu benützen, ſondern wie hier in München, ſie als Unreinigkeit mit allen Abfällen der Fleiſchbank — in den Bach werfen. Wie vortrefflich das Knochenmehl iſt, erhellt daraus, daß ein Acker, der vorhin um 30 bis 40 Thaler gekauft wurde, jetzt durch das Knochenmehl verbeſſert — 1, 2 bis 4000 Thaler koſtet. Es ſcheint dieſes unglaublich, und iſt doch reine Wahrheit. Chaptal rühmt die Anwendung des Knochenmehls in ſeiner neueſten Agriculture Chemie eben ſo ſehr. Nach ſeinen Unterſuchungen beſtehen die Knochen hauptſächlich aus phosphorſaurer Kalkerde, und zur Hälfte aus Gallerte. Aus den Ochſenknochen erhält man 50 bis 55 Prozent Gallerte, und aus den Pferdeknochen nur 36 bis 40, und aus den Schweinsknochen 48 bis 50. Je jünger das Thier iſt, deſto mehr Gallerte halten ſeine Knochen, weil ihr Gefüge weniger dicht iſt. Die Fußknochen des Elenthiers, des Hirſches, der Rehe und Haſen geben 85 bis 90 Theile an phosphorſaurer Kalkerde. Nach ſeinem Rathe ſoll man das Mehl zuerſt in

Rüben wunderbare Vorſchübe, zugleich vertilgt es alles Unkraut und iſt ſchon deßwegen von großem Werth. Noch vor:

Haufen legen und gähren laſſen, bis ſie einen durchdringenden Geruch verbreiten, und alsdann in das Land bringen, oder mit dem Samen ausſtreuen. Bei Gewächſen, die man furchenweis auslegt oder ſäet, hält er es vortheilhafter, das Knochenmehl in die Furchen zu bringen. Unterdeſſen läugnet er auch nicht, daß wenn man das Knochenmehl ohne Gährung in Haufen ſogleich gebraucht, dieſe Zerſetzung in der Erde geſchieht, und auf die Länge der Zeit die nämliche Wirkung hervorbringt. Nicht gut iſt es, die Knochen zuerſt vom Fette zu befreien und ſie als Seife zu benützen ꝛc. Man raubt ihnen ſo die Kraft. Je friſcher man die Knochen zu Mehl umwandelt und gebraucht, deſto beſſer iſt es. Die Errichtung einer Knochenmühle hat gar keine Schwierigkeit; denn ſie iſt nur ein gewöhnlicher Oel- oder Gypsſtampf, den jeder Zimmermann machen kann. In Bayern haben ſich ſchon einige Landwirthe, beſonders Müller, ſolche Knochenſtämpfe hergerichtet. Intereſſant iſt der Bericht des Joh. Bapt. Haller, Müllers zu Berchtesgaden, dd. den 16. Aug. 1824. Er ſchreibt: „Lange ging ich mit einem ſolchen Plane zur Herrichtung eines Knochenſtampfes um. Immer ſchreckten mich die großen Baukoſten von der Ausführung zurück, bis mir der Zufall den Weg zeigte, ihn mit den unbedeutenden Koſten von 19 fl. auszuführen. Ich beſitze eine Mahlmühle von 4 Gängen. In der Steige (derjenige Platz, in welchem ſich die Kammräder befinden) habe ich zwiſchen dem Kammrade und derjenigen Mauer, welche die Mühle von hintenher ſchließt, einen Raum vom 3 Schuh Breite; dieſer Raum iſt nun zum Knochenſtampf benützt. Der Trog, von Eichenholz von 2½ Schuh Länge, iſt auf den Boden niedergeſpannt, mit einer eiſernen Platte, 1 Zoll dick ausgefüttert, 2 Stämpfe von Eichenholz, jeder 64 Pfund ſchwer, unten mit Eiſen beſchlagen, und dieſes Beſchläg in mehrere Schneidfurchen abgetheilt, zerſtoſſen das Material; die Stampfen werden mittelſt Hebarmen durch den ſchon vorhandenen Mühlgründel gehoben. Die Knochen können darin in ihrem ſchmierigen Zuſtande, ohne vorher gedörrt oder geröſtet zu werden, zu einem groben Mehl zer-

züglicher wirkt das Knochenmehl gemiſcht mit Dungſalz oder ſchichtenweiſe in dem Kompoſtdüngerhaufen *).

Hieher gehört auch noch der neue **thieriſche Dünger.**

ſtampft werden. Gegen das Teigmachen, welches von ungeſtampften Knochen geſchieht, bot ſich hier das einfache Mittel dar, daß man den ſchmierigen Knochen alte Ziegelbrocken beilegt, und zwar bis ſich der Teig zu einer trocknen Maſſe bildet, die immer von ſich ſelbſt wieder zu Boden fällt. Er erzählt nun ferner, wie wohlfeil ihm die Knochen kommen, die er von Kindern ſammeln läßt, nämlich 5 Schäffel Knochenmehl zu 165 Pfund ſammt dem Arbeitslohn des Stampfens auf 1 fl. 5 kr. Er ſetzt nun all den Nutzen dieſes Knochenmehl-Düngers aus einander, wodurch ſein Gut um mehr als die Hälfte als reines Erträgniß ſich verbeſſert hat.

*) Gewöhnlich miſcht man auch nach dem Zermalmen Kalk darunter, ſchlägt ſo alles in Haufen, feuchtet es etwas an und läßt die Maſſe 2 bis 3 Monate ruhen. Und das Ausſtreuen dieſes Pulvers wirkt Wunder. Will man ſich der Knochen zur Verbeſſerung des Bodens ſelbſt bedienen, um z. B. den Thonboden mürber zu machen, ſo bedarf es bloß einer Zermalmung und keiner Verpulverung. Man pflügt ſie ganz flach unter, und bringt mit der Egge alles ſorgfältig unter einander. Auf dieſe Art äußern ſie jedoch ihre nährenden Kräfte erſt im zweiten oder dritten Jahre. Ich habe ſeit 2 Jahren Knochenmehl auf meinen Fluren angewendet, und den auffallenden Nutzen dabei bemerkt, beſonders bei dem, wo die Knochen friſch waren und nicht zuvor gebrannt wurden. Es verſteht ſich, daß die Wirkung deſto fühlbarer iſt, je größere Quantität von Knochenmehl auf den Morgen in Anwendung kommt, und je feiner das Mehl gemacht wurde. Ich habe es mit beſtem Erfolge ganz wie das Düngerſalz in der Anwendung behandelt. Unterdeſſen möchte immer beſſer ſeyn, das Knochenmehl in einem Kompoſtdüngerhaufen zu benützen; nämlich Schichten davon in dieſem zu machen, wie ich es auch jetzt ſo vorgekehrt habe. Die Preiſe des Kochenmehls ſtehen aber noch zu hoch. Der Zentner ſollte 40 kr., höchſtens 1 fl. koſten. Sieh hierüber die oben angeführte Abhandlung über die Benützung der Knochen von d'Arcet. 1832.

Von Herrn Payen wurde nämlich jüngſt in Paris rückſichtlich der krepirten Thiere eine für die Geſundheitspolizei, beſonders der größern Städte, dann für die Landwirthſchaft ſehr wichtige Erfindung gemacht: ſie beſteht in Austrocknung dieſes Fleiſches, beſonders der Pferde. Man verwandelt ſonach alle die Ueberreſte der Thiere in Scheiben, den Oelkuchen ähnlich, und zerreibt ſie zu einem Pulver. Der Nutzen ſoll davon ganz außerordentlich ſeyn, ſowohl zur Nahrung für Thiere, als zum Düngen der Aecker und Gärten, wie auch für Fabrikzwecke und chemiſche Produkte. Selbſt das Widrige des Geruchs bleibt beſeitigt.

ad 3) Alle Abfälle bei den Schlachthäuſern ſollten, wie oben bei den Aeſern bemerkt, auf die nämliche Weiſe behandelt, das iſt, in eine Grube gebracht, mit Kalk bedeckt nnd mit Erde überſchüttet werden.

Man verfährt gewöhnlich ſo, daß man den Haufen nach 10 Tagen wendet, ihn neu vermengt, nämlich im Verhältniß von 10 Karren Erde zu einem Karren der erſten Miſchung. Man läßt dann das Ganze einen Monat lang ſtill ſtehen, ehe man Gebrauch davon macht. Dieſer Dünger dient im Frühjahre vorzüglich zum Ueberſtreuen der Getreideſaaten, und der Wieſe, wie auch aller Futterkräuter. Bald zeigen ſich davon die wohlthätigſten Folgen.

ad 4) Alle Abfälle aus Fabriken und Werkſtätten können entweder für ſich zu Dünger verarbeitet, oder zum Aufſchichten auf die Düngerſtätte gebraucht werden. Im erſten Falle ſind jedoch z. B. wollene Lappen in kleine Stücke von 1 — 2 Zoll ins Gevierte mit einer Maſchine zu zerſchneiden, über den Erdboden auszubreiten und einzupflügen. Sie verſchaffen dem leichten Boden den Vortheil, daß ſie die Feuchtigkeit vom Regen und Thau aufhalten. Dasſelbe leiſten alle Abſchnitze vom Leder, Hornſpäne, Haare ꝛc. ꝛc. *).

---

*) So z. B. hat Herr Sommer in München ſeinem Garten und ſeinen Obſtbäumen einen großen, ja wunderbaren Schwung dadurch gegeben, daß er in der ganzen Gegend durch arme Leute alle

Wenn man alle dieſe Abfälle mit Sägemehl, Holzaſche und Kalk unter einander ablagert, bis ſie ſich zerſtören, dann mit

---

verworfenen Schuhe ſammeln ließ und ſie in Gruben vertheilte, wo er ſeine Bäume ſetzte. Ein anderer Landwirth in der Oberdonaugegend, Hr. Hofrath Sak zu Höchſtädt, ſammelte den ganzen unnütz weggeworfenen Brechaggen, machte daraus einen Kompoſtdünger und machte dadurch die ganze Flur ungemein fruchtbar, ſo daß jetzt viele Dörfer dieſem Beiſpiele folgen. Die Abſchabſel und Raſpelſpäne der Hörner und Klauen geben auch, ſagt der erwähnte Chaptal, beinahe einen noch vortrefflicheren Dünger als Knochen, indem in ihnen die Gallerte (oder vielmehr eine dem Eiweiß analoge unauflösliche thieriſche Subſtanz) vorherrſchend iſt. Die Wirkung dieſes Düngers dauert viele Jahre hindurch, da das Waſſer nur ſehr ſchwer in ſie eindringen kann, und ſie wenig Neigung haben, in eine Gährung überzugehen. Beim Safranzwiebelbau und derlei feinen Pflanzen, auch Spargeln leiſtet dieſer Dünger ganz außerordentliche Dienſte. Gleich große Düngerwirkungen bringen die Haare, die Federn und die Wolle hervor, da ſie die nämliche dem Eiweiß analoge Subſtanz enthalten, und das Waſſer ſie nur durch die Länge der Zeit und mittelſt eines langſam eintretenden und lang ausdauernden Gährungsprozeſſes auflöſen kann. Eine Erſcheinung dieſer Art, die mich in meinem ganzen Leben am meiſten überraſcht hat, war die Fruchtbarkeit eines Feldes bei Montpellier, das einem Fabrikanten von wollenen Decken gehört. Dieſer läßt jährlich das Auskehricht ſeiner Werkſtätte darauf bringen, und die Korn- und Heu-Aernten waren in der That bewunderungswürdig. Man weiß auch, fährt er fort, daß die Härchen der Wolle eine Feuchtigkeit ausſchwitzen, welche auf ihrer Oberfläche erhärtet, doch aber im Waſſer leicht auflöslich iſt (Wollenfett oder Suint); das damit geſchwängerte Waſchwaſſer der Wolle gibt einen herrlichen Dünger ab. Die Genueſer ſammeln im ſüdlichen Frankreich alle Abgänge der Wollenweberei, ſie laſſen die wollenen Lumpen bis von Rom kommen, um ſie an ihre Oliven- und Pomeranzenbäume zu graben und da faulen zu laſſen. In England, beſonders in Kent, benützt man die wollenen Lumpen für Lampertnüſſe

Dammerde miſcht, erwirbt man einen ganz vortrefflichen Dünger, beſonders auch zum Ueberſtreuen. So gibt auch das verfaulte Holz auf Zimmerplätzen einen ganz vorzüglichen Dünger für Gärten, beſonders für Spargeln und Blumen.

ad 5) ſtößt oder mahlt man klein, und ſäet das Pulver vor der letzten Pflügearbeit auf leichten Boden mit der Hand aus. Sechs Theile Oelkuchen und ein Theil Kalk mit einander gemengt, gewähren aber auf jedem Boden, beſonders auf kaltem Lehmboden, noch größern Nutzen, und zwar über die Saaten, beſonders Waitzenſaaten, geſtreut. Doch iſt dieſe Miſchung erſt nach 10 Tagen zu gebrauchen, und während dieſer Zeit täglich umzurühren. Um das Zerſtoſſen zu beſeitigen, wirft man ſie an mehreren Orten auch in die Jauche. Unterdeſſen iſt es wirthſchaftlicher, die Oelkuchen zu verfüttern, indem dieſe Düngerart immer koſtbar und alles wohl zu berechnen iſt *).

---

und Hopfen. Leuchs bemerkt in ſeiner erwähnten Schrift, daß in Nürnberg die Scheerwolle und wollenen Lumpen ſehr theuer bezahlt werden, weil ſie zur Düngung des Hopfens und anderer Früchte große Vortheile bringen. Man macht um die Wurzel Lagen gehackter Wolle. So wendet man ſie auch in Weinbergen und Kartoffelfeldern an. Das nämliche, ſagt er, geſchieht zu Nürnberg und Altdorf mit den Abgängen von Leder bei Gärbereien, Schuſtereien für den Hopfenbau. Federn und Haare haben die nämlichen Eigenſchaften, alſo bringen ſie auch als Düngung die nämlichen Wirkungen hervor. Vorzüglich werden ſie in China auf das ſorgfältigſte für die Reisfelder geſammelt, beſonders auch die Kopf- und Barthaare des Menſchen. Die Rückſtände beim Leimſieden werden in Belgien mit Waſſer gemiſcht mit beſtem Erfolge auf die Felder gebracht rc. rc.

*) Der Repskuchen als Düngmittel bedient man ſich ſchon ſeit einiger Zeit in verſchiedenen Gegenden Englands, vorzüglich Yorkſhire und Norfolk. Ehemals rechnete und gab man eine Tonne pr. Acre, ſeitdem ſich jedoch der Preis dieſes Artikels erhöhte, beſchränkte man ſich mit einer Tonne für 3 Acres, ja Hr. Koke zu Holkham langt ſogar mit

Die Oele, eigentlich die Reſte davon, düngen ebenfalls vorzüglich. Man macht eine Miſchung mit warmer Pottaſche zu gleichen Theilen, rührt ſolche eine Zeit lang in einem Faſſe um, gießt 4/5 ſiedendes Waſſer dazu, und ſchwankt ſo das Faß herum. Man kann dieſes dann im flüßigen Zuſtande gebrauchen, oder mit Sägemehl oder Dammerde verbinden, und damit düngen. Weiters miſcht man derlei Oele auch mit faulenden thieriſchen oder Pflanzentheilen, und findet dadurch große Düngerkraft. Unterdeſſen bleibt alles dieſes immer koſtbar, und iſt wohl der Kalkul vorerſt zu ziehen *).

ad 6) Alle verwelkenden Pflanzen auf der Erde und im Waſſer ſind von ſelbſt die natürlichſten Düngerarten. Die aus dem Waſſer läßt man vorerſt abtrocknen, wirft ſie in Haufen und mengt 3 Theile Dammerde damit. So läßt man den Haufen 8 Tage liegen, wendet ihn, und ſetzt eine Portion gelöſchten Kalk hinzu. Nach einem Monat kann man mit Vortheil die Saatfelder damit beſtreuen. Alles

---

einer Tonne auf 5 — 6 Acres aus. Er zerbröckelt nämlich die Kuchen in kleine Stücke, und pflügt ſie, beiläufig 6 Wochen vor der Saatfurche unter, um ihnen Zeit zu laſſen, ſich im Boden aufzulöſen. Werden zerriebene Repskuchen zugleich mit dem Weitzenſamen ausgeſäet und unterpflügt, ſo beſchleunigen ſie den Wuchs der Saat ganz ungemein. In Flandern hat man die Erfahrung gemacht, daß gepulverte und ausgeſäete Repskuchen die in naſſen Böden ſo ſchädliche Maulwurfsgrille (Gryllus, Gryllo talpa) vertilgen: und auch andere Inſekten derſelben Art dürften durch dieſes Mittel vertrieben werden. In den Niederlanden bedient man ſich dieſes Düngermittels in ſolcher Menge, daß ein Landwirth, der nur 75 engl. Acres bebaut, eine Summe von 5000 Reps- und 3300 Mohnkuchen als Dünger verwendet, ſie koſten ihn jährlich 60 Pf. Sterlinge oder 660 fl.

**) Ueber die Lein-, Repskuchen und Oelſamen als Futter ſieh: Ueber Behandlung, Futter und Maſtung des Viehes der Landwirthſchaft, vom Staatsrath v. Hazzi. München bei Fleiſchmann, 1820. S. 39.

Laub gehört vorerſt als Streu für das Vieh. Dazu ſollte man auch die Stoppeln der Felder verwenden, ſtatt ſie einzuackern. Vernünftige Landwirthe ſtreichen nämlich das Stoppelland, d. i. ſie ziehen mit dem Pfluge 3 Zoll tiefe Furchen, und laſſen zwiſchen jeder Furche eben ſo breit unbeſtrichen, als die Furche breit iſt; nun eggen ſie den Acker, und bringen ſo alle Stoppeln und Gräſer aus der Oberfläche und nach Hauſe zur Benützung, während ſie eingeackert dem Felde ſchaden. So ſammeln ſie auch Neſſeln, Farrenkraut, Reinfahrn, Günſter, Buſchwerk, Strünke, um ſie theils zum Einſtreuen, oder auf die Düngerſtätte zu gebrauchen. Ingleichen führt auch Hr. Direktor Schwerz ein Beiſpiel an, daß das Kartoffellaub, was man ſonſt wegwirft, auf Wieſen oder Kleeäcker ausgeſtreut die Wieſen zu ungemeinem Wachsthume bringe, welches ihn ein Zufall gelehrt hat.

ad 7) Schlamm aus den Seen, Flüſſen, Bächen und Teichen iſt ein herrlicher Dünger, den man entweder ſo wie er da iſt, oder mit Kalk gemiſcht, vortheilhaft benützt. Er befördert beſonders die Fruchtbarkeit im leichten Boden, und zeigt ſich auf den Wieſen eben ſo wohlthätig, als auf den Fruchtfeldern. Man ſollte ihn daher überall mit größter Sorgfalt, beſonders aus ſtehenden Gewäſſern holen, mit Kalk, Kreide, Mergel oder Stallmiſt verbinden, und nach einiger Ablagerung Saaten und Wieſen damit beſtreuen.

ad 8) Vom Gaſſenkoth iſt ſchon öfter bemerkt worden, daß es die wirkſamſten Subſtanzen zur Beförderung des Wachsthums enthält. Es dient zur Miſchung mit dem Abtrittskoth, oder als Schichten auf die Düngerſtätte, ſo auch Sägeſpäne ꝛc.

ad 9) Das Nämliche gilt ferner von dem Kehricht der Landſtraßen, als in gleicher Kategorie ſtehend.

ad 10) Die Erdmauer oder Schutt mit anderem Dünger abgelagert, machen dieſelbe günſtige Wirkung.

ad 11) Der Malzſtaub wird als Dünger ſehr hoch geſchätzt, der Staub nämlich, welcher beim Trocknen des Malzes abfällt. Man ſtreut ihn über die grüne Gerſtenſaat, Klee,

Rüben ꝛc. Selbſt das Waſſer, worin die Gerſte gemalzt wor=den, kann mit großem Erfolge zur Düngung in Verwendung kommen. Es enthält einen beträchtlichen Theil Pflanzen=ſchleim, den es aus der Gerſte herausgezogen hat; und es wäre zu wünſchen, daß in allen Bräuereien und Brennereien dieſes Waſſer in Behälter geſammelt würde, wo man es mit Aſche verſetzen und auf die Felder bringen könnte.

ad 12) Gärberlohe. Iſt ſie abgefault und dicht über eine Wieſe geſtreut, ſo zeigt ſie außerordentliche Wirkungen. Mit Kalk oder Salz gemiſcht iſt dieſe Wirkung noch ſchneller und größer. Am zweckmäßigſten verfährt man damit, wenn ſie aus der Grube kommend gewaſchen und mit einer gleichen Portion Pferdemiſt verbunden wird. Man ſchützt ſie dann vor Regen, läßt ſie aber nicht ganz trocken werden. Nach der erſten Gährung fügt man noch einmal friſchen Pferdemiſt bei, wodurch eine weitere Erhitzung vor ſich geht, die man erkalten läßt, und dann mittelſt Kalk aus dem Ganzen einen Kompoſt erzielt, der die beſten Düngerkräfte äußert.

ad 13) Ganz vorzüglicher Dünger iſt auch der Ruß, obſchon meiſt vernachläßigt. Es gibt jedoch Kaminfeger, die ihn ſammeln, und Säckeweis gut verkaufen *), ſich und anderen dadurch großen Nutzen verſchaffend. Für ſich allein wirkt er am ſtärkſten im kieſig=, kreidig= und kalkigem Boden. Ein Gemenge von 2 Theilen Ruß, 2 Theilen Kalk und 10 Theilen Erde ſtreut man mit beſtem Erfolge über die grüne Winterſaat im Frühjahre, über die Sommerfrucht, entweder ſogleich nach der Ausſaat, oder wenn ſie zu grünen beginnt. Ehe der Kalk hinzukömmt, muß man den Ruß und die Erde 14 Tage lang gemiſcht ruhen laſſen; dann aber rührt man ſie ſtark durch einander, ſchichtet den Kalk darauf,

*) Ich kenne in Bayern nur einen Ort, nämlich Regensburg, wo er zu dieſem Zwecke ſehr ſorgſam geſammelt und portionweis verkauft wird. In England wird ſo der Ruß, beſonders der von den Steinkohlen, der noch beſſer iſt, ganz vorzüglich benützt.

und nach ſechs Wochen iſt dieſer Haufen zum Gebrauche fertig, jedoch ſtößt man da Alles mit dem Grabſcheite ſo klein wie möglich. Bei feuchten Wieſen findet man dieſen Kompoſt ganz beſonders zuträglich, da er ſie am ſicherſten von Mies und Moos befreit.

ad 14) Torf, als ein Pflanzenprodukt, iſt natürlich leicht in guten Dünger zu verwandeln; denn drei ſeiner Beſtandtheile — Öel, Alkali und Pflanzenerde, können den Wachsthum nur befördern, und die ſauren Theile ſind auf folgende Weiſe zu entfernen. Von dem in Staub gebrachten Torf macht man eine 3 — 4 Fuß hohe Schichte, und legt darauf Stallmiſt. Die Feuchtigkeit, in die Torfſchichte eindringend, benimmt ihm ſeine Säure und theilt ihm die befruchtenden Elemente des Miſtes mit: denn wie ein Schwamm ſaugt der Torf die fetten Theile ein und kommt nun ſo in Gährung. Dieſe noch mehr zu befördern, wendet man den Haufen ſorgfältig um, und läßt ihn locker auf einander. Nach einigen Wochen wiederholt man dasſelbe, und mengt ein Fünftel Kalk dazu. Auch ohne Stallmiſt macht ſich dieſes, den Torf mit Jauche, Spülwaſſer, Lauge begießend, oder mit Pottaſche, Soda, Kreide miſchend; 80 — 100 Pf. Pottaſche erklecken', um ſie mit dem Sauerſtoffe von ſo viel Torf zu ſättigen, als ein Morgen Ackerdünger fordert *).

---

*) Gewöhnlich geht man aber ſo zu Werke: Iſt der Torf wohl ausgetrocknet und klein gemacht, ſo bringt man ihn in eine viereckige Schicht von der Dicke eines Schuhes. Nahe dabei zündet man ein Feuer an, worüber man einen Keſſel mit Waſſer aufhängt. Darein kommt aus 3½ Maß Waſſer 6 Unzen Pottaſche. Bis das Waſſer kocht, muß die Pottaſche wohl darin herumgerührt werden. Die Auflöſung davon gießt man nachher über die ganze Torfſchichte gleichmäßig aus, bis ſie hinreichend damit angefeuchtet iſt. Dann bringt man wieder eine neue Schichte trocknen Torfes darauf, dieſelbe Operation wiederholend, bis der ganze Torfvorrath mit Lauge durchgeſättigt iſt. So kann man einen Haufen bis zu einer ziemlichen Höhe aufſchichten. Den auf ſolche Art zubereiteten

Im leichten, kieſichten, kalkigten Boden iſt der Torf nicht allein als Dünger ſehr vortheilhaft, ſondern dient auch, dem Erdreiche mehr Zuſammenhang zu geben. Nicht viel taugt er für Klay- oder Lehmboden. Es verdient bemerkt zu werden, daß in Gegenden, die bergigt und zugleich torfhaltig ſind, das Ackerland gewöhnlich kieſicht erſcheint, oder ſollte es auch aus Thon beſtehen, dieſes doch keine Tiefe hat. Hier kann der Torf mit Einſicht angewandt als Dünger von großem Werthe gelten. Gepulvert ſtreut man ihn über die Saaten oder ſchlechten Wieſen. Noch eine andere, weit zweckmäßigere Art der Torfbenützung hat man hierüber in Holland und zum Theil auch in England, nämlich mit der Torfaſche. Dieſe Aſche wird auf Kanälen in das Innere von Flandern geſchafft, und von Brüſſel aus zu Land wohl 50 bis 100 Meilen weit verführt. Die Wirkungen dieſer Aſche ſind wirklich zum Erſtaunen. Sie wird im Frühjahre über den jungen Klee geſäet, und ſichert zwei gute Kleeſchnitte im nämlichen Jahre, nebſt einer reichlichen, vom Gewürme geſchonten Weizenärnte im nächſten Jahre. Will man ein Kleefeld zwei Jahre hindurch ergiebig mähen, ſo leiſtet hiezu dieſe Aſchendüngung die trefflichſten Dienſte *). Die Aſche wird ſorgfältig, wie

---

Torf muß man einige Wochen ſtehen laſſen, dann den ganzen Haufen wieder umwenden, und lebendigen Kalk damit miſchen. Nach einigen Wochen, wo dieſer Haufen wieder ruhig gelegen hat, wird er noch einmal umgekehrt, und mit der Schaufel oder dem Grabſcheite klein geſtoſſen. Die wichtigſten Punkte bei dieſer Zubereitung zur Düngung ſind daher: 1) daß der Torf vollkommen getrocknet, 2) ſo viel wie möglich klein geſtoſſen, 3) die andern Subſtanzen recht innig damit vermengt werden, und endlich 4) der Haufen nach jeder Operation lange genug ruhig liege.

*) In den Niederlanden mengt man die Torfaſche auch mit menſchlichen Exkrementen. Den meiſten Nachtſtühlen wird da ein Korb mit Torfaſche untergeſetzt, dann das Ganze der Gährung überlaſſen, welches Gemenge dann ausgeſtreut ungemein die Fruchtbarkeit befördert.

Getreide, an einem ſtillen neblichten Morgen aus der Hand geſäet. So beſäet man auch mit glücklichſtem Erfolge jedes Hügelchen, worauf eine Hopfenranke gepflanzt iſt, und tödtet damit alle ſchädlichen Gewürme. In England verdankt man dieſer Aſche den ſo blühenden Turnipsbau (große Rübenart). Es verdient alſo auch die Benützung des Torfes in Deutſchland die größte Aufmerkſamkeit, und vorzüglich in Bayern, wo ſo ungeheuere Lager davon ſich finden, jetzt Wüſteneien bilden, und weit umher die Luft verpeſten *).

Wir ſind nun bei der zweiten Klaſſe, und zwar beim flüßigen Dünger, daher

ad 1) vom Harn der Thiere. Dieſe verſchiedenen Urinarten begreifen in ſich eine Menge Salze, Alkalien, thieriſche Stoffe, und demnach große Düngerkräfte; der Menſchenurin davon aber noch am meiſten **). Wichtig dabei iſt

---

*) Dem Torfdünger haben 3 Dörfer im Landgerichte Waſſerburg, die man ſonſt die armen nannte und jetzt die reichen heißt, einen vorzüglichen Wohlſtand zu verdanken; denn mittelſt dieſes Torfdüngers bauen ſie einen ganz beſonders ſchönen Hanf, und treiben damit bedeutenden Handel. Sie miſchen den Torf mit Schaf= und Holzmiſt. Sie brauchen nach Hanf für das Wintergetreid das Feld nicht weiter zu düngen. Sieh über Torf: Neues Handbuch über den Torf ꝛc. von J. G. C. Dau. Leipzig bei Hinrichs 1823.

**) Er beſteht im Verhältniß des Alters, der Stärke und der Geſundheit der Perſonen: 1) aus Waſſer, 2) Harnſtoff, 3) Phosphorſäure, 4) Phosphat der Kalkerde, 5) Phosphat der Bittererde, 6) Kohlenſäure, 7) Karbonat der Kalkerde, 8) Harnſäure, 9) Roſenſäure, 10) Benzoeſäure, 11) Schwefel, 12) Harz, 13) Hydrochlorat der Soda, 14) Phosphat der Soda, 15) Phosphat des Ammonium, 16) Hydrochlorat des Ammonium und 17) aus Gallerte und Eiweißſtoff, und zwar nach den Analyſen von Fourcroy, Vauquelin, Thomson, Thenard, Bouillon, Lagrange und Davy. Der Harn der Kühe und Kameele iſt ſich in ſeinen Beſtandtheilen gleich, liefert viel feuerbeſtändiges vegetabiliſches Laugenſalz, Vitriolweinſtein, Digeſtivſalz, Oel

wieder der Gährungsprozeß. Die Gährung tritt um ſo ſchneller ein, je mehr der Urin Gallerte und Eiweißſtoff enthält. Dieß iſt vorzugsweiſe beim Urin der fleiſchfreſſenden Thiere vor dem der grasfreſſenden der Fall. Sie kündigt ſich durch einen ammoniakaliſchen Geruch an. Wie ſchon bemerkt, gehört dazu ein eigener Urinbehälter, worin man auch Waſſer und Gyps mengt. Nach der Gährung wird nun dieſe Miſchung im Frühjahre über die Wieſen und jungen Pflanzen gegoſſen. Oder man befeuchtet damit eine Maſſe von Erde, Torf und Kalk, und macht ſo einen Kompoſtdünger für leichten, ſandigen und kieſigen Boden. Ueberhaupt ſoll man mit dem Urin ein Ausſaugungsſyſtem in Anwendung bringen, wodurch eine Art Brühe entſteht, als mit Beifügung von Erde, Torf, Kalk, Gyps, Lauge, ausgelaugter Aſche, Wollenabfälle ꝛc. Solche Brühen machen auch auf das ſorgfältigſte die Chineſen und Japaneſer, begießen damit die Felder und erwerben ſo die reichſten Aernten *). Einige Landwirthe in

---

und Extraktivſtoff. Pferde, Schweine, Kühe und Schafe führen nach Barleys Bemerkung mehr an Gewicht durch Harn ab, als durch Miſt, und die Menge fruchtbarmachender Theile iſt in jenem größer, als in dieſem.

*) Ein berühmter engliſcher Landwirth ſtellte hierüber die wichtigſten Verſuche an. Er ließ einen großen Behälter von 20 Fuß ins Quadrat weit und 25 Fuß tief graben, mit Lehm wohl dämmen, und mit Ziegelſteinen ausmauern, (welches eben nicht nöthig war). Hierein leitete er die Rinnen aus dem Kuh-, Pferde-, Schaf-, Schweinſtall und aus der Küche. Er rettete dadurch allen Harn, alle ſalzichte Brühen, Laugen, Seife- und Scheuerwaſſer. Ueber den Behälter kam eine ſtarke Bohlenbedeckung und eine Pumpe. Wenn nun der Waſſerkarren zur Düngung angeſchirrt wurde, ließ er denſelben zur Hälfte mit Teichwaſſer füllen, damit die große Hitze des Düngerwaſſers für die Saaten nicht zu brennend ſeyn möchte, und begoß ſo alle ſeine Saaten, und zwar die Weiden, Wieſen und Grasäcker von Weihnachten bis Februar; die Weitzenſaat im April, die Gerſte im Mai, und

den Niederlanden gehen noch weiter, und ſetzen dieſem Urinbehälter einige Eimer Thierblut bei, 3 — 4 Schäffel Ka-

---

den Winter durch auch den Garten. Er fand, daß der Wachsthum aller Pflanzen ungemein dadurch gewann, daß auch alle Hülſenfrüchte, Kohl und andere Küchenkräuter, Zwiebel ꝛc. noch einmal ſo ſchön und wohlſchmeckend wurden, als die ſeiner Nachbarn, die mit gutgefaultem Pferdemiſt düngten. In Deutſchland und Bayern kam die Benützung der Jauche ſchon ſo ziemlich in Anwendung; allein da ſie friſch und ohne Miſchung auf Felder, Saaten und Wieſen geführt wurde, verbrannte ſie natürlich dieſe, und dieſer Mißgriff brachte die Jauche in üblen Ruf, ſo daß wenige Landwirthe mehr davon etwas wiſſen wollen. — So verdirbt die Unkunde die beſte Sache. — Unterdeſſen machen davon ein großer Theil Schwabens und die Rheinpfalz eine wichtige Ausnahme. In erſtern Gegenden wird die Jauche als Brühe, Sotte genannt, häufig zum Uebergießen der Felder und Wieſen benützt, oder für die Haufen von Torf oder Dammerde, die damit öfter begoſſen, dann den trefflichſten Dünger geben. Sie heißen die Sotterhaufen, und ſind hoch geachtet. In der Rheinpfalz heißt dieſe Brühe Pfuhl, und das Uebergießen — Pfuhlen. Es iſt da kein Bauer, der nicht ſein Pfuhlfaß hat. In jeder Miſtſtätte befindet ſich ein ausgemauerter Brunnen oder Behälter, worin der Pfuhl zuſammenfließt. Darüber iſt eine hölzerne Pumpe, oder eine Vorrichtung mit einem Hebel und Eimer angebracht, um den Pfuhl in die Höhe zu bringen. Dieſes Pfuhlen iſt von ſo auſſerordentlicher Wirkung, daß ihm die Pfälzer ihren Wohlſtand zuſchreiben, und kein Landwirth mehr ohne den Pfuhlen den Ackerbau betreiben kann. Man ſagt da, der gepfuhlte Morgen kömmt auf 20 fl. 24 kr. und der gedüngte auf 87 fl. 21 kr., und doch iſt der erſte überwiegend fruchtbarer. Dieſes Pfuhlen hat die Umwälzung des Feldſyſtems zu Stande gebracht, und die ganze Brache verbannt, ja die Aecker in blühende Gärten umgeſchaffen. Und dieſes Pfuhlen verdankt die Pfalz einem einzigen Manne, einem Schweitzer und Mennoniten, Möllinger mit Namen — ſeit 1787 erſt im Grabe. Siehe Beobachtungen über den Ackerbau der Pfälzer von Schwerz. Berlin, 1816.

minruß, ein halbes Schäffel Salz und etwa 10 — 15 Stück zerſtoſſene Oelkuchen. Hierdurch wird die Maſſe in eine ſehr heftige Gährung gebracht, welche gegen drei Wochen andauert und ſo ſtark iſt, daß man während dieſer Zeit den Behälter ohne Todesgefahr nicht öffnen darf. Wenn ſolches in der fünften und ſechſten Woche geſchieht, ſchüttet man ein Schäffel lebendigen Kalk hinein, und rührt alles in einiger Entfernung nach 24 Stunden genugſam um. Nach der Erkaltung füllt man damit das Faß und fährt über Wieſen oder das zugerichtete Feld, ſäet nach dieſem Ueberguß und egget alles fleißig ein. 20 Tonnen dieſes flüßigen Düngers leiſten auf einen Morgen mehr, als 10 Fuder des beſten feſten Düngers. Nur muß dieſe Operation auch im zweiten Jahre vor ſich gehen, damit der Boden von allen Seiten geſchwängert werde. In Paris hat man, wie ſchon oben erwähnt wurde, mit dem Menſchenurin jetzt eine ganz neue Vorkehrung getroffen. Der Urin ging bisher in dem bemerkten Kothanger zu Montfaucon ganz verloren. Man ließ ihn verſinken und verdünſten. Die Herrn Donat und Compagnie verfertigen nun, wie aus dem Kothe Poudrettes — aus dem Urin Urate. Es wird in einigen Behältern dem Urin Gyps beigemiſcht, und ſo das Ganze oft umgerührt, und wie die Poudrettes in Säcken verkauft. Die Wirkungen dieſer Urates ſollen noch größer ſeyn, als die der Poudrettes *). Unterdeſſen iſt es weit zweckmäßiger, auch den Harn der Menſchen mit Kalk oder Gyps und etwas Waſſer oder Spülicht gemiſcht, nach einiger Gährung als flüßigen Dünger auf die Fluren zu verwenden. Er erhöht zugleich

*) Sieh hierüber Urate — ein neues Düngungsmittel der Hrn. Donat und Comp. Weimar, 1820. Aus Wien wurde dem General-Comité des landwirthſchaftlichen Vereins erſt dieſer Tage Urate zugeſchickt, indem die nämliche Geſellſchaft daſelbſt und Berlin ein Privilegium auf bewegliche und geſtankloſe Abtritte erhalten hat. Dieſes Privilegium wurde auch hier nachgeſucht, aber ohne Erfolg. Sieh die Beilage Nro. 3.

in Obſt- und Weingärten den Geſchmack und Wohlgeruch der Früchte. Es wird deswegen in mehreren Gegenden der Harn der Menſchen ſehr mühſam dazu geſammelt.

Aber weit wichtiger und nützlicher iſt die ſchweizeriſche Zubereitung des flüßigen Düngers, oder die ſogenannte Gülle. Sie verdankt ihren Urſprung der Gegend von Zürich **) und hat ſeither die Wirthſchaft der Bauern ſicher um 20fachen Werth erhöht, ſolch ungemein große Vortheile gewährt ſie, und doch kennt ſie Deutſchland noch ſehr wenig. Aber was iſt ſie? Antwort: ein Dünger-Spiritus, ein aus Dünger und Urin zubereiteter Trank für die Pflanzen, gleich dem Branntwein oder Bier für den Menſchen, oder wie Schwerz ſagt, der Topdressing par excellence. Eigentlich ein Gebräue von 1 Theil friſchem oder zubereiteten Dünger und Urin, dann 3 Theilen Waſſer. Die Verfahrungsart iſt dieſe: der Stall muß nämlich in der Mitte, wo dieß und jenſeits von dem in einigem Abhange ſtehenden Vieh die Abmiſtung geſchieht, einen breiten Gang oder Raum haben — Stallgang genannt. Hier iſt nun rechts und links der Kuhgraben — eine Rinne, 12 Zoll tief und 12 Zoll breit, angebracht. Zur gewöhnlichen Miſtzeit füllt man dieſe Rinnen zur Hälfte mit Waſſer, und ſchiebt den friſchen Miſt ſammt Stroh und Urin in dieſen Graben. Hier wird alles mit einer Gabel tüchtig im Waſſer herumgerührt, nebenbei von dem Knechte oder der Dirne mit eigenen Holzſchuhen feſt zuſam-

---

*) Wir ſind, ſagt der vortreffliche, um ſein Vaterland und den Ackerbau ſo hoch verdiente Tſchiffelli, dieſe Erfindung weder dem Zufalle, noch der Chemie, ſondern der bloßen Erfahrung eines Züricher Landmannes ſchuldig, und dieſe Erfindung iſt meiner Meinung nach die wichtigſte, die in der Landwirthſchaft ſeit langer Zeit zum allgemeinen Beſten gemacht worden iſt. Noch ſind nicht 50 Jahre verfloſſen, und der dadurch gegründete allgemeine Wohlſtand der Gegend iſt augenſcheinlich ꝛc. Sieh: Tſchiffelli Briefe über die Stallfütterung, 1773, ein kleines, aber gewichtvolles Werkchen.

mengetreten, gleichſam geknetet, ſo daß der Miſt wie ausgepreßt oder gemaiſcht erſcheint. Unter dieſen zwei Rinnen liegen nun in der Mitte, der ganzen Länge nach, mehrere bedeckte Behälter oder Kaſten von gewöhnlichem, am beſten Eichenholz, gemacht, aber waſſerdicht und 5 Schuh tief. Sie können auch auſſer dem Stalle angebracht ſeyn, wie in dem Hohenheimer Güllenſtalle, welches, um allen Geruch zu beſeitigen immer beſſer iſt. Auf jeden Fall muß man noch einen großen Behälter — einen allgemeinen Sammler haben, um die kleinen Behälter dahin ausleeren zu können. Und in dieſe Behälter läßt man mittelſt eines in dem Kuhgraben geöffneten Zapfens alles Flüßige laufen, und füllt ſo jeden Güllenkaſten. Der übrig gebliebene Miſt kommt dann auf die Düngerſtätte *). Noch ökonomiſcher wird das Stroh aus dem Graben wieder herausgefiſcht, dem Viehe von hinten unterlegt und mit dem trocknen Stroh, welches das Vieh unter den Vorderbeinen hatte, bedeckt. An die Stelle dieſes letztern kömmt dann friſches Stroh. Ueberhaupt gilt als Regel zum guten Düngerbereiten, die Streu nicht zu ſparen. — Es iſt alſo Grundſatz beim Güllemachen, daß kein Urin aus dem Stalle geleitet wird. Unterdeſſen haben die Güllenwirthe doch auch Urinbehälter, aber nur für den Urin der Abtritte,

*) Man macht dieſem Miſt den Vorwurf, daß der Dünger nun um ſo ſchlechter auf der Düngerſtätte ausfallen müſſe, weil durch das Güllenbereiten ſchon das Beſte und Saftigſte abgeleitet iſt. Indeſſen die Erfahrungen beweiſen das Gegentheil. Der Dünger wird auf der Düngerſtätte noch ſo gut, wie vorher ohne Gülle. Dieſe hat nur das Geiſtige erhalten, was ſich ſonſt ohnehin verflüchtigt hätte. Dem Dünger bleiben noch die nämlichen Kräfte, gleich dem Rindfleiſch, um doch ein Beiſpiel zu geben, wenn ſchon die Suppe bereits abgeſotten iſt. Sieh D. Bürgers Lehrbuch der Landwirhſchaft. Wien, 1819. S. 147. Es iſt dabei überſehen, daß ſelbſt das Waſſer an ſich ſchon eine nährende Kraft beſitzt, eine Menge Thiere in ſich aufgelöſt hat, und daher fruchtbar macht, wie dieſes auch das Wäſſern der Wieſen beweiſet ꝛc.

dann für den aus dem Düngerſtock unten durchgeſeihten Urin, und für die verſchiedenen Spülichte aus Küchen, Wäſchereien ꝛc. Iſt nun auf obige Weiſe alles Flüßige des Kuhgrabens in den Behälter oder die Sonde abgelaufen, ſo muß man 3mal ſo viel Waſſer hinzufügen, bei Maſtvieh 5=, bei Pferden und Schafen 4=, bei Menſchenurin aber 9mal ſo viel. Auch iſt es gut, einige Hände voll ungelöſchten Kalk oder Gyps hineinzuwerfen. Jetzt wird dieſe Maſſe in größere Behälter zunächſt geleitet, wenn ſolches nicht ſchon auf Hohenheimiſche Weiſe geſchehen iſt, und der Gährung überlaſſen. Sie iſt während des Sommers in 14 Tagen, zur Winterszeit in 4 — 5 Wochen, in einem großen Sammler in 2 Monaten vollendet. Ob die Gährung vollendet iſt, erkennt man daran, wenn die Jauche beim Rühren nicht mehr ſchäumt. Falls man Menſchenurin beifügt, kann man die Gährung um die Hälfte Zeit verkürzen. So iſt nun die Gülle fertig. Sie ſetzt oben eine Faſerhaut an, welche man abſchöpft und auf die Düngerſtätte bringt, wo man auch eine Begießung vornehmen kann, damit dieſe Faſerhaut tiefer in den Düngerſtock dringt. Mittelſt eines Faſſes, oder des in der erſten Beilage gezeichneten Niederländer Karrens, bringt man nun, und zwar zu jeder Zeit, nur nicht bei Regenwetter, großer Hitze und ſtarkem Winde, die Gülle auf die Felder, während des Winters auf den Schnee der Saat oder Wieſe. Im Sommer kann man jede Saat oder Wieſe, jedoch dieſe nicht, wenn das Gras ſchon einige Höhe hat, damit begießen, vorzüglich aber den Klee nach dem Schnitt *). Die Wirkungen davon überſteigen alle Erwartung. Man ſieht auch, daß dieſe Düngungsweiſe die mindeſten Koſten verurſacht, bei Wieſen z. B. alle die Leute erſpart, die man beim Ueberdüngen und Abrechen im Frühjahre braucht. Die

---

*) Die Schweizer führen die Gülle mit einer Kuh auf das Kleefeld nach dem Schnitte, und bringen Klee damit zurück. Ein kleiner Karrenkaſten für ein Pferd nach Niederländer Art iſt immer beſſer dazu, als ein Wagen. Sieh die Beilage 1.

Schweizer rechnen die Produktion der Gülle von einer Kuh täglich zu 2 Eimer = 200 ℔. Gülle, (davon 150 ℔. Waſſer und 50 ℔. Exkremente), und ſie zeigt wirklich eine wahre Zauberkraft, ja übertrifft alle bisher bekannten Düngerarten **). Es verſteht ſich, daß die Gülle in allen Ställen, ſowohl der Kühe, Schafe, Pferde und Schweine auf die nämliche Weiſe zuzubereiten iſt:

Zu noch mehr Anſchaulichkeit einer Güllebereitung in dazu eingerichteten zweckmäßigeren Stallungen dient die vierte Beilage.

ad 3) Das Waſſer der Flachs-, Hanf- und derlei Röſtungen. Die Erfahrung zeigt, daß dieſes Waſſer, über Wieſen gegoſſen, noch kräftiger als Harn iſt, und die Anwendung davon, ſo wie auch der Gebrauch des Bodenſatzes aus den zum Röſten beſtimmten Gruben können nicht genug empfohlen werden.

ad 4) Die Ueberſchlämmungen leiſten, was der Austritt des Nils in Aegypten für die Felder thut. Sie finden die meiſte Anwendung in Italien, noch ſelten in Deutſchland. In Toskana war die Noth die Lehrmeiſterin davon. Die Flüße führten da eine Menge Schlamm und Sand mit ſich, welches ihre Ergießung in das Meer erſchwert, und überall Moräſte und Anſtauungen bildet. Torricelli lehrte nun ſeine Landsleute, dieſe Niederungen mit Dämmen zu umſchließen, das Waſſer der Flüße nach Willkühr in die geſchloſſenen Räume zu laſſen, dasſelbe mittelſt Schleußen ſo

**) Erſt letzthin kamen zwei Landwirthe, die ich auf meinen Gütern zum Güllebenützen ermunterte, zu mir, für dieſen Rath herzlich dankend. Sie haben uns, ſagten ſie, den Gebrauch des Knochenmehls und des Düngerſalzes gelehrt, und wir haben bedeutenden Vortheil bei unſern Früchten geſehen; aber über die Gülle geht nichts. Wir werden alles anwenden, immer dieſe zu vermehren, und Felder, Wieſen und Gärten ſtets damit übergießen; denn um die Hälfte vermehrt ſich damit unſere Aernte.

lange in einem ſtehenden Zuſtande zurückzuhalten, bis ſich der Schlamm zu Boden geſetzt hat, um durch dieſen Bodenſatz das zu niedrige Niveau des Orts allmählig zu erhöhen. Oft wurden mit einem Male 3 — 4 Zoll Erde auf dieſe Weiſe abgeſetzt, die Operationen nach ähnlicher Art noch öfter in einem Jahre wiederholt, und dadurch der niedrige Grund ſo beträchtlich erhöht, daß die Gegend der Gefahr der Ueberſchwemmung von Seite des nahen Fluſſes nicht weiter ausgeſetzt war. Der auf dieſe Weiſe gewonnene Boden iſt von der kräftigſten und fruchtbarſten Art, und hat dann nicht ſelten das 25ſte Korn gebracht. Nach Umſtänden kann alſo immer ein ähnlicher Gebrauch auch in Deutſchland gemacht werden.

Wir ſind nun bei der dritten Düngungsart — bei der grünen Düngung nämlich.

Wie ſchon bemerkt, man rechnet darunter alle geſtürzten Saaten, wenn nämlich z. B. Korn, Erbſen, Lupinen, Bohnen, Wicken, Genſt, Reps, Klee, Haidekorn, Rüben und andere ſaftreiche Pflanzen in voller Blüthe unterpflügt werden. In Toskana geſchah dieß ſeit langer Zeit mit der Lupino (Wolfsbohne *). Ja die alten Schriftſteller, als Columella, Plinius und andere erwähnen ſchon der grünen Düngung. In unſern Tagen hat Giobbert in Oberitalien mit dem Roggen als grüne Düngung die glücklichſten Verſuche gemacht und alle Aufmerkſamkeit auf ſich gezogen **). In Deutſchland ſtürzt

---

*) Sie: Tableau de l'agriculture Toskane, par Simonde. Geneve, 1801. S. 20.

**) Erſt jüngſt erwähnten italieniſche Blätter, daß die vor zwei Jahren gemachte Entdeckung von Giobbert, die Herbſtkornſaat Anfangs Frühjahrs einzuackern und damit die Felder zu düngen, voriges Jahr in Oberitalien häufige Verſuche veranlaßte, hauptſächlich in den Feldern, die zur Ausſaat des türkiſchen Weitzens (die Anfangs Mai geſchieht) beſtimmt waren, die in guten und mittelmäßigen Boden, wo die Kornſaat fortkam, den gehegten Erwartungen vollkommen entſpra-

man auf dieſe Weiſe nur den Klee. Aber wenn auch nur dieſes häufiger geſchähe, ſo könnte man mit dieſer Düngungsart ſchon ganz allein jede Brache verbannen. Unterdeſſen haben einige Landwirthe auch andere Verſuche darüber gemacht. So fand Herr Pfarrer Lohrer zu Adertshauſen im Regenkreiſe die grauen Wicken zur grünen Düngung ganz vorzüglich geeignet, wenn ſie vorher eingenetzt, vor allem in dünner Miſtjauche mit Gyps und Aſche beſtreut ſo durch einander gearbeitet ſind, daß jedes Korn mit Gyps oder Aſche gleichſam ganz überzogen, dann ausgeſäet und in ihrem Blüthestand untergearbeitet werden. Dieſes ſoll nur im ſechſten Jahre auf dem nämlichen Acker in Anwendung kommen. Herr Meisner, Apotheker in Zieſa, rühmt im Wochenblatte des bayer. landw. Vereins Jahrg. 14 Nro. 50 beſonders das Boretſchkraut (Borei, Boraego officinalis) dazu. Er ſäete es am 9. März aus, und am 9. Mai wurden die Pflanzen umgegraben, und dann das Feld zu Bohnen, Gerſte, Kartoffeln benützt. Es zeigte ſich eine ungemein groſze Fruchtbarkeit dabei. Unterdeſſen möchten die Winterpflanzen doch immer geeigneter ſeyn zur grünen Düngung, und nach Giobbert

---

chen; wobei man noch die Entdeckung machte, daß bei der vorjährigen Dürre in Italien der auf ſolchen Feldern geſäete türkiſche Weitzen 8 bis 10 Tage länger der Dürre widerſtand, und daher dieſer Dünger den Boden länger feucht erhielt. Es wurde ferner bemerkt, daß dieſe Entdeckung nicht neu ſey; denn in der päbſtlichen Provinz Romagna (berühmt wegen des vortrefflichen Hanfbaues, des beſten in Italien, er iſt zugleich 12 bis 15 Fuß hoch ꝛc.) übte man dieſe Düngungsweiſe ſchon lange in den Hanffeldern. Man ſäet in den für die Hanfſaat beſtimmten Feldern Saubohnen; wenn ſie in die Blüthe gehen, ackert man ſie im Spätherbſte um, ſomit iſt dann im Frühjahre das Feld nicht nur für den Hanfbau gedüngt, ſondern bürgt zugleich im zweiten Jahre darauf für eine herrlich Weitzenärnte. Dadurch haben die Landwirthe ihre Felder allgemein ſehr verbeſſert. Sieh: Giobbert de Sovescio. Turino, 1819.

der Roggen den größten Vorzug verdienen, weil man ihn am Ende Aprils ſchon in der Blüthe ſieht, und ihn daher ſogleich unterpflügen kann, auch er eine größere Maſſe grünen Düngers liefert, als andere Gewächſe. Immer muß bei der grünen Düngung Rückſicht genommen werden, daß auch das Brachhalten dadurch vermieden bleibt. Sonſt wäre der Vortheil nicht groß.

Die Zerſetzung der Pflanzen zu befördern, thut man wohl, die Saaten vor dem Stürzen mit Kalk, Mergel, Kreide und Gyps zu beſtreuen. Nur der Same dieſer Saaten kommt hier in Anſchlag. Er wiegt aber ſicher bei dem gewöhnlichen Dünger das Fahren und die übrige Arbeit auf.

Die zeither mehrſeitig angeſtellten neueſten Verſuche über Gründüngung zeigten in nachſtehenden Reſultaten die wichtigſten Vortheile. Wenn nach einer Aernte in Mitte Auguſt Roggen dicker als gewöhnlich geſäet, und in Mitte April unterpflügt wird, erſetzt er für Mais, Kartoffel oder Bohnen die zureichende Düngung, und der Acker bringt zahlreich die ſchmackhafteſten Früchte. Man thut aber beſſer, dabei den Roggen mit der Sichel abzuſchneiden, und die abgeſchnitte Köpfe nach dem Laufe der Pflugfurche auf den Acker zu legen. Der Pflug wird dann alles, wie auch die ſtehend gebliebenen Stoppel leicht bedecken können. Ein Tagwerker kann täglich 3 Tagwerke abſicheln, ſohin ſind die Koſten nicht groß, zugleich kann man ein ſolches Roggenfeld ſelbſt als eine künſtliche Wieſe benützen; denn wenn es ſo am 20. April abgemäht wird, kann man es in 24 Tagen wieder abmähen und hat doch noch Zeit für die Maisſaat, Kartoffeln oder Bohnen. Die Erfahrung gab, daß ſelbſt auf dem unfruchtbarſten Lande, und dann, wenn der grün gedüngte Boden noch viele noch nicht aufgelöſte Düngungsſtoffe und Verbohlungen enthält, die einfache oder wiederholte Gründüngung ſich am wirkſamſten äußerte. Alle Gründüngung nützt aber nur am meiſten, wenn ſie ganz auf dem Lande verzehrt, ſohin die Wurzeln und Blätter untergepflügt werden. Vorzüglich dient auch der Spörgel dazu; denn eine dichte Spörgel-

Vegetation verhindert die ſchädliche Ausdünſtung fruchtbarer Gaſe, und iſt ein wichtiges Hilfsmittel, um den landw. Thieren eine ſpäte grüne Fütterung zu verſchaffen nach einer Spörgel=, Raps= oder Wintergetreidſtoppel. Auf einen ſehr leichten Boden wendet man gewöhnlich den Spörgel an, und zwar 20 Pf. für 100 Quadratruthen, wenn man auch Samen gewinnen will, und 30 Pf., wenn man dem Vieh einen fette Milch liefernden Fraß geben, und zugleich den Boden für die nächſte Saat verbeſſern will. Man zieht vom Roggen, der auf die grüne Spörgeldüngung folgt, wenigſtens 2 Körner mehr, als nach einer animaliſchen Düngung. Man kann den Spörgel dreimal in einem Jahre abweiden laſſen und unterpflügen. Die grüne Düngung der weißen Lupinen eignet ſich vorzüglich für einen etwas lehmigten Boden. Auch ſie blühen dreimal nach einander. Die erſten Blüthen reifen gegen die Mitte Septembers, deren Schoten um ſo leichter abgepflückt werden können, wenn ſie in Linien mit einiger Breite der Zwiſchenräume geſäet werden. Auch der zweite Schoten kann reif werden um die Mitte Oktober. Man pflegt die Schoten erſt im März auszudreſchen. Jede Quadratruthe bedarf 1 Pf. Lupinen zur Saat.

Wie ſchon geſagt, die Kartoffel werden nach einer Gründüngung immer viel angenehmeren Geſchmacks, als diejenigen, welche Miſt empfangen; daher ſchmecken auch ſtets die Feldkartoffeln beſſer als die Gartenkartoffeln. Für den jetzt ſo ausgebreiteten Kartoffelbau iſt alſo ſicher nichts vortheilhafter, als die Gründüngung, beſonders da ohnehin der übrige Dünger für andere Saaten dringender erfordert wird. Jeder Landwirth ſoll daher die Gründüngung nur beſonders beherzigen und in Anwendung bringen.

Wenn man alſo bedenkt, wie wenig koſtſpielig und doch wie ungemein kräftig dieſe Düngungsart iſt, ſo muß man ſich wundern, daß der Gebrauch davon noch nicht allgemein eingeführt iſt, und dafür nur voller Verluſt vom Boden — die öde traurige Brache noch beſteht.

Wir kommen nun zu den Düngungsmitteln, den

Beheizen nämlich zum Auflöſen, Reizen und Zerſetzen, oder wie man gewöhnlich ſagt, den Boden zu verbeſſern. An der Spitze ſteht

ad 1) der gebrannte Kalk. Die Wirkung davon auf den Wachsthum der Pflanzen iſt eine der glücklichſten Erfindungen, deren ſich der Ackerbau zu rühmen hat. Die tägliche Erfahrung beweiſet, wie er mittelmäßige, ja ſchlechte Gründe zu den reichſten Aernten bringt. Jedoch leiſtet er dieſes nur für ſchweren feuchten Boden, nicht für magere, trockene, hitzige Sand- und Kalkgründe; deßwegen ſind auch ſo große Mißgriffe ſchon geſchehen *). Es muß alſo zuerſt die Oertlichkeit, wo er in Anwendung kommt, reif erwogen werden. Es gilt der Grundſatz, daß er nur da die beſten Dienſte thut, wo der Boden für ſich wenig oder gar keinen Kalk beſitzt **). Dieß iſt der dichte, ſchwere, zähe, feuchte, träge und harte Thonboden. Eben ſo großen Nutzen verſchafft er — das iſt: der gebrannte Kalk, von dem allein immer die Rede iſt, auf naſſem, ſauren, vitrioliſchen Boden, indem er die Säure vertilgt und die Natur der Mittelſalze hervorbringt, alſo die Fruchtbarkeit befördert. Denn es iſt die Weſenheit des gebrannten Kalks, daß er mit Begierde die Feuchtigkeit einſaugt, die Oele aufnimmt und die Säuren zerſetzt. So verwandelt er auch die vegetabiliſche Materie in ein ſchleimigtes Weſen, welches zur Pflanzennahrung durch ihn gleichſam verdaulicher wird. Doch auf die Art der Anwendung kommt vieles an. Die beſte iſt in Miſchung mit Humus oder Dammerde. Man nimmt zu 1 Fuder Kalk 7 Fuder Humus, legt ſie ſchichtenweis in einen pyramidenförmigen Haufen über einander, deckt ſie mit Raſen zu und

*) Sieh die ſchöne Abhandlung über Düngung mit kalkartigen Subſtanzen vom Staatsrath Thaer in den Annalen der niederländiſchen Landwirthſchaft. Jahrgang 4, St. 4.

**) Die Kalkerde (oder Kalkſtein) iſt leicht zu kennen, indem ſie, Scheidewaſſer darauf gegoſſen, aufbrauſet. Auch ein Hauch darauf unterſcheidet ſie dadurch, daß Feuchtigkeit länger kleben bleibt.

läßt alles ſo einige Tage in ſich gähren. Gut iſt es, den Haufen zu Zeiten mit Jauche zu beſpritzen; nur ſoll Regenwaſſer nicht dazu kommen. So zugedeckt kann man die Haufen 2 — 4 Monate bewahren, ohne daß ſie die Kraft verlieren. Ueber die Furchen des gepflügten Landes vor der Saat, oder über die jungen Saaten ſelbſt, beſonders über die des Klees oder Wieſen wird nun dieſe Miſchung und zwar vor einem nahen Regen, ausgeſtreut. Die wohlthätigſten Wirkungen zeigen ſich bald, und zwar bei den meiſten Früchten, als Weitzen, Korn, Gerſte, Haber, Rüben, Klee, Erbſen, Bohnen. Schlechte Wieſen kommen in ein neues Leben, wenn man ſie im Herbſte umbricht, kreuzweis durchpflügt, ſie mit der in Frage ſtehenden Miſchung beſtreut, dann einegget. Bald verſchwindet alles Unkraut ſammt der ganzen Inſektenſchaar, und dem Boden iſt für künſtliche Wieſen oder andere Bepflanzung neue Kraft und Fruchtbarkeit gegeben.

ad 2) Mergel. Seine weſentlichen Beſtandtheile ſind Thon und Kalk; die Kennzeichen davon aber, daß er mit Säure aufbrauſet, und ſich in derſelben bald bis zur Hälfte, bald bis zum 4ten oder 6ten Theile auflöſet, und eine mürbe, zerreibliche Scholle bildet. Setzt man ihn der Luft aus, ſo zerfällt er bald zu Stauberde. Die gewöhnliche Farbe iſt bläulichgrau. Der gelbe, braune und rothe Mergel verräth zu viel Eiſengehalt, wodurch ſeine guten Eigenſchaften ſich mindern. Es gibt übrigens Thon-, Kalk- und Sandmergel, je nachdem er in ſeinem Gehalte mehr dem Thon, Kalk oder Sand ſich nähert, auch Schiefermergel, falls er in Platten vorkommt, Steinmergel, wenn er verhärtet iſt, ferner Gyps- und Muſchelmergel. Sucht man mit dem Mergelbohrrr, ſo findet er ſich beinahe überall, oft mehrere Klafter tief im dürrſten Boden, am meiſten aber in ſumpfigen Bruchgegenden, an Flüßen, in Hohlwegen und abhängigen Feldern. Der Thonmergel leiſtet die beſten Dienſte für hitzige Kalk- und Sandgründe, der Kalkmergel für ſchweren Thonboden, der Sandmergel für zähes und feuchtes Land. Die Wirkung davon dauert mehrere, ja 6 bis 10 Jahre, und zwar in der Folge mäch-

tiger, als in den zwei erſten Jahren. Gewöhnlich wird der Mergel rein und nicht zu dicht über die grünen Saaten geſtreut. Wenn man ſandige oder kieſigte Ländereien mit Mergel überführt, laſſen ſich darauf die beſten künſtlichen Wieſen anlegen. Guter Mergelkompoſt ergibt ſich von 10 Fuder Mergel, 1 Fuder Kalk und 5 Fuder Miſt. Zuerſt wird der Mergel, dann Kalk, dann wieder Mergel, jetzt Miſt, endlich Mergel aufgeſchichtet, drei Monate dieſer Haufen ſtehen gelaſſen und zu Zeiten mit Jauche begoſſen. Damit iſt ein ganzer Morgen Ackerland ſehr vortheilhaft zu düngen. Als Mittel, den Mergel zu ſeiner größten Wirkung für den Ackerbau zu erheben, zeigt ſich wie bei dem Kalk das Brennen. Da er nur eine Röſthitze nöthig hat, um gut zu ſeyn, ſo kann man Meiler anlegen, und mit allerlei Reiſig, Sträuchen, Dornen, Günſter, Stroh, Stoppeln ꝛc. auf freiem Felde Feuerung geben, um ſeinen Zweck zu erreichen und ihn durch Zuſatz von Holzaſche noch kräftiger zu machen. Man bildet mit dieſem gebrannten Mergel auch pyramidenförmige Haufen von Erdraſen, Stoppeln, Kartoffel- und Bohnenſtrünken, Quecken, Gaſſenkoth, Teichſchlamm, Aſche ꝛc., und läßt alles 2 Monate gähren, wonach der Gebrauch eintritt, der bald die wohlthätigſten Einflüße gewährt, vorzüglich bei Rüben, knolligen Gartengewächſen, Kohlrüben, Selleri ꝛc. Bekanntlich war es der Mergel, der die Pfalz glücklich und Norfolk reich gemacht hat. Auch in Bayern dankt ein Landgericht, nämlich Griesbach, dem Mergel, der da mit einer Maſchine aus den Tiefen der Erde geholt wird, den größern Wohlſtand. Es gilt von dem Mergel der Grundſatz, daß er einen großen Theil von Miſt erſparen macht, dem lockern Boden mehr Feſtigkeit, dem naſſen mehr Wärme, dem ſumpfigen mehr Fruchtbarkeit gibt, alles Unkraut vertilgt und den Wuchs der Pflanzen und des Graſes beſchleunigt.

ad 3) Gyps. Ein erdiges, aus Schwefelſäure und Kalk beſtehendes, im Waſſer ſchwer auflösliches, geſchmackloſes Mittelſalz von weißer, grauer, blaulicher, gelblicher, grünlicher und ſchwärzlicher Farbe, bald faſericht, bald ſchuppicht,

bald körnicht, bald regulär. Der Gyps wird zu Pulver geſtampft gebraucht, und äußert für den Wachsthum der Pflanzen wahrhaft Wunder, beſonders bei ſaftigen großblätterigen — als Klee, Hülſenfrüchte, Gräſern. In der Regel ſtreut man auf den Morgen eben ſo viel Gyps, als man Haber zu ſäen gewohnt iſt. Man wählt dazu windſtille Abende, damit die Winde den Gyps nicht verwehen, vielmehr er ſich an der Oberfläche anſetzt und mittelſt des Thaues ſich daran befeſtiget. Verkalkt oder gebrannt verliert er zwar ein Fünftel ſeines Gehaltes, er wird aber kräftiger und eignet ſich mehr für ſchweren Boden. Im leichten Erdreiche zeigt er ſich ungebrannt nützlicher. Das Gypspulver aber ſtreut man auf Wieſen und Klee, beſonders im zweiten Jahre mit angehendem Frühling, auch auf den gepflügten Acker, ehe man ſäet; man kann dann auf den ſchönſten Weitzen, türkiſch Korn, Roggen, Haber, Flachs, Cichorie, Buchweitzen ꝛc. zählen, beſonders bei Sandgründen. Die Wirkungen des Gypſes vergrößern ſich im Gemiſche von z. B. 3 Schäffel Gyps, 3 Schäffel Ruß und 10 Schäffel Holzaſche in pyramidenförmigen Haufen, nach einer Gährung von zwei Monaten und öfterm Begießen mit Jauche. Der neuere und wohlthätigſte Gebrauch des Gypſes iſt aber der, ihn in das Jauchenfaß zu werfen, und damit die Saaten zu übergießen.

Die neueſten Erfahrungen ſagen aber, daß es noch angemeſſener iſt, den Gyps ſogleich im Stalle in den Miſt zu miſchen, indem er den Ammonialgeruch der Pferde-, Schaf- und Hühnerſtälle, ſo wie der Abtritte beſeitigt und den Dünger dieſer Thiere ungemein verbeſſert. Jeder Viehſtall muß daher je nach dem Viehſtande alle Tage mit gutem Gyps zweimal beſtreut werden. Man rechnet für 2 Stück Vieh 3 Mäßeln: bei der Ausmiſtung ſelbſt iſt es zugleich nothwendig, den Dünger auf die Düngerſtätte gleichmäßig umherzuſtreuen, und wenn eine Schichte gemacht iſt, wieder Gyps uud zwar im Verhältniß von 2 Stück Vieh a 2 Maßeln darüber zu ſtreuen, und dieſes bei jeder Miſtung fortzuſetzen. Die Wir-

kung von dieſen 2 Operationen auf die Aecker iſt dann wunderbar, ja die reichſten Aernten zeigen ſich davon.

ad 4) Kreide. Eine poröſe Kalkerde. Es gilt alſo von ihr beinahe das Nämliche, was oben vom Kalk geſagt wurde. Sie dient, klein geſtoſſen, dem Boden mehr Feſtigkeit und Zuſammenhang zu geben, und nützt überall, wo der Boden nicht von ſich ſchon viel Kalk beſitzt. Man ſtreut das Pulver über Futterkräuter, und braucht es wie den Mergel bei Getreidarten. Moos, Binſen, Riedgras und andere Waſſerpflanzen werden davon erſtickt, auf ſauren und naſſen Ländereien der Boden geöffnet, und die fehlerhafte Miſchung zerſetzt. Die gebrannte Kreide iſt noch vortheilhafter, beſonders auf Lehmgrund. Weitzen und Rüben zeigen ſich davon wunderbar. 1 Fuder Kreide mit 4 Fuder Miſt und 15 Fuder Teichſchlamm ſo aufgeſchichtet ꝛc. machen *) einen vortrefflichen Kompoſtdünger für einen Morgen.

ad 5) Salz, Pfannenſtein, Salzaſche und Düngerſalz. Da ſie aus Salzſäure und Minerallaugenſalz beſtehen, ſo iſt es einleuchtend, daß ſie mit Klugheit und nur in geringer Quantität anzuwenden ſind; doch verträgt ein thoniger Boden mehr davon. Schlechtes verdorbenes Salz dient hieher am beſten, und zwar mit Dammerde, Ruß und Holzaſche ſchichtenweiſe aufgehäuft und nach ein paar Monaten als Pulver zum Streuen gebraucht. Es zeigt auf Wieſen und Getreidfeldern, Oelgewächſen, Kleefeldern, und Futterkräutern in Gärten und bei Obſtbäumen große Wirkungen, und iſt Gift für Unkraut und Ungeziefer **). Der Pfannenſtein, ebenfalls

---

*) In Anſehung aller dieſer Kompoſtdünger gilt als allgemeine Bemerkung, daß die Aufſchichtung genau nach der angegebenen Ordnung befolgt werden müſſe, und Anfangs z. B. der Miſt nur zunächſt mit der Kreide in Berührung zu kommen habe.

**) Der Vortheil des Salzes bei der Düngung war ſchon in den älteſten Zeiten bekannt. Bei den Chineſen und Hindus war ſeit vielen tauſend Jahren das Salzwaſſer der einzige Dün=

ein Produkt der Salzwerke, wird klein zerſtoſſen und wie das Salz behandelt. So dient auch die Salzaſche für jede Feld=

---

ger, den ſie ihren Reisfeldern gaben. In der heil. Schrift geſchieht ſchon davon Meldung, Luk. Kap. 14, 34 — 35 Vers; dann bei den Römern von Cato, Virgil ꝛc. In Deutſchland war man ſchon vor 209 Jahren darauf aufmerkſam, in England erſt 1625, ſo in auch Frankreich. Unterdeſſen die Salzauflage und Regien haben in der neuern Zeit den Salzpreis ſo vertheuert, daß das Salz nicht zum ökonomiſchen Gebrauch kommen konnte. Deßwegen ſagt Chaptal in ſeiner neueſten Ackerbauchemie: „Die Salzauflage ſtellt die größte Landplage Frankreichs vor, indem ſie die Landwirthſchaft in ihrem Aufſchwunge vollends hemmt; denn das Salz iſt den Gewächſen eben das, was die Gewürze und das Kochſalz dem menſchlichen Magen ſind. Samuel Parkes hat durch ſeine Schrift: a letter to farmers and Graziers on the ad vantages of using salt in agriculture and in feeding Cattle. Lond. 1819 im März erſt das Eis in England darüber gebrochen. Dieſe Schrift machte das größte Aufſehen. Und noch in dieſem Jahre, den 2. Juli 1819, erfolgte die wichtige Parlamentsakte, daß das Abfallſalz von der Salzauflage befreit ſey. Dieſes bewirkte jetzt allgemeinen Enthuſiasmus für Düngſalz, beſonders, weil auch zugleich die Ackerbaugeſellſchaft einen Preis von 50 Pf. St. auf die beſten Verſuche über die Anwendung des Kochſalzes als Dünger ausſetzte. Dieſe allſeitigen Verſuche ſind nun von Cuthbert Will. Johnſon in einer eigenen Abhandlung — über die Anwendung des Kochſalzes auf den Feld= und Gartenbau 1821 ins Deutſche überſetzt, 1825 bei Enobloch in Leipzig zuſammengeſtellt worden.

Wichtig ſind nun alle dieſe Reſultate, und beſtehen darin:

1) Kochſalz oder Steinſalz — Pfannenſtein in geringer Maſſe angewendet, befördert die Fäulniß, macht dadurch die Zerſetzung beſtimmter animaliſcher und vegetabiliſcher Stoffe lösbarer und führt ſie ſo ſchneller den Gewächſen zu. Es erhöht ſohin den Wachsthum und die Geſundheit der Pflanzen.

2) Es zerſtört das Unkraut, die Würmer und alle andern kleinen Thierchen, welche größtentheils aus Kohlenſtoff

und Gartenfrucht. Sie bringt auf Weitzen-, Roggen-, Haber-, Gerſten-, Kartoffel- und Rübenfeldern, auf Klee, Wie-

---

beſtehen, und nach ihrer Zerſetzung augenblicklich zur Nahrung der Pflanzen beitragen.

3) Schon das ganze Weſen der organiſchen Bildungen der Pflanzen macht es nothwendig. Kochſalz iſt in den meiſten Pflanzen enthalten.

4) Es iſt ein großes Reizmittel für das Wachsthum der Pflanzen, wie die Experimente des v. Prieſtlei bewähren, indem es ſie durch dieſes rege Leben in den Stand ſetzt, mehr Nahrung in einer gegebenen Zeit zu ſich zu nehmen, und daher auch der Kreislauf der Säfte und die Abſonderung weit ſchneller vor ſich gehen.

5) Vorzüglich beſchützt es auch die Pflanzen vor dem nachtheiligen Einfluſſe eines ſchnellen klimatiſchen Wechſels, welcher ſie entweder tödtet, oder mehr oder weniger beſchädigt. Ueberall, wo Salz mit dem Boden vermiſcht wurde, blieben die Verheerungen des Froſtes entweder gänzlich aus, oder waren unbedeutend. Man hat viele Beiſpiele, daß, während Gemüſe auf ungeſalzenem Boden in einer Froſtnacht zu Grunde gingen, ſie auf geſalzenem Lande nicht im mindeſten litten. Dieſelben Geſetze, welche die Feuchtigkeit des Bodens flüßig erhalten, ſind auch dem Gefrieren der Pflanzenſäfte entgegen, und es iſt wahrſcheinlich, daß man bei häufigerer Anwendung des Salzes viele ausländiſche Gewächſe beſſer erhalten, und ſie zu höherer Vollkommenheit in unſern Ländern bringen könnte. Auch ſcheint es keinem Zweifel unterworfen, daß, wenn die Saftgefäße der Pflanzen vom ſchnellen Wechſel der Temperatur leiden, hierin die vorbereitende Urſache zum Mehlthau und andern Krankheiten der Pflanzen zu ſuchen ſey.

6) Eben ſo befördert es und erhält dem Boden die Fruchtbarkeit, indem es ſie beſtändig aus der umgebenden Atmosphäre einſaugt; und ſeiner Zerfließbarkeit wegen iſt es für das Wachthum der Pflanzen von ungemeiner Wichtigkeit, wie eine Menge Erfahrungen an den Tag legen. Es hält den Boden mehr feucht, welches auf Sandböden

ſen, Buchweitzen, Flachs und Hanf ungemein große Wirkungen hervor. 6 Schäffel ſolcher Aſche mit 25 Schäffel von

---

ſich beſonders wohlthätig äußert. Zu dieſem Zwecke muß es ſehr frühzeitig im Anfange des Frühlings auf den Boden gebracht werden. Dieſe Bodenfeuchtigkeit iſt der größte Vortheil mit von dem Kochſalze. Die ſpeciellen Verſuche ergaben z. B., daß die geſalzenen Weitzenfelder um ein Drittheil, öfter um die Hälfte, zahlreichere und zugleich beſſere Aernten gaben. Das Nämliche zeigte ſich auch bei den übrigen Getreidarten. Nebſtdem waren alle Krankheiten, z. B. Mehlthau, Brand ꝛc., Ungeziefer, Würmer ꝛc., wie alles Unkraut verſchwunden. Gleich große Vortheile zeigen ſich bei den Erbſen, Bohnen, Rüben, Heu, Futterkräutern, Kartoffeln, Hopfen, in Gärten und bei der Baumzucht. Gleich gute Wirkungen hat man auch beim Flachs gefunden, und beſonders auch um Torfgründe in guten Boden umzuwandeln. Ich ſelbſt habe ſeit zwei Jahren im Garten des landw. Vereins in München Verſuche mit der Salzdüngung angeſtellt. Jedes Feld wurde zur Hälfte mit Salz beſtreut, oder mit Salzwaſſer begoſſen, und die andere nicht. Die beſalzte Saat machte in der Höhe und Ueppigkeit der Pflanzen einen grell in die Augen fallenden Unterſchied. So auch die Aernten.

Die Regeln bei Anwendung des Salzdüngers ſind:

1) Für Weitzen und Roggen 15 bis 20 Bushel über das Feld zu ſtreuen per Acre *), nachdem die Saat eingeegt iſt; je früher, deſto beſſer, doch kann es bis in den März hinein geſchehen. 2) Für Gerſte, Haber, Erbſen und Bohnen 5 bis 16 Bushel per Acre im Jan. oder Febr. auf des Feld zu bringen. 3) Für Rüben und alle ſaftigen Gewächſe 5 bis 15 Bushel per Acre im Jan. und Febr. 4) Für Wieſen ꝛc. 10 bis 15 per Acre im Herbſte, und nicht ſpäter als Nov., wenn es recht vortheilhaft wirken ſoll, kann aber ohne Nach-

---

*) Ein Bushel iſt = 34 bayr. Maß, alſo etwas mehr, als als ein halber Eimer. — Ein Gallon iſt = $4\frac{1}{4}$ bayr. Maß. Der Acre kommt ſchon oben vor, der etwas gröſſer iſt, als das bayer. Tagwerk à 40000 Quadratſchuh.

Dammerde und 5 Schäffel von Kalk leiſten das Unglaubſlichſte. Seit kurzer Zeit hat man bei den Salinen angefan-

---

theil auch bis im Febr. geſchehen. Für Kartoffel 10 bis 20 Buſhel per Acre im Jan. oder Febr., wenn nicht gedüngt wird; will man es aber erſt beim Setzen anwenden, dann muß es geſchehen, nachdem die Kartoffeln geſteckt ſind. 6) Für Hopfen 15 bis 20 Buſhel auf den Acker im Nov. oder Dez. Alle dieſe eben angeführten Quantitäten Salz ſind jedoch bloß für das erſte Jahr erforderlich, ſpäter wird jährlich weit weniger erfordert, und das Land dennoch im vorzüglichen Stande erhalten.

Die Vortrefflichkeit des Salzdüngers in Gärten.

Das Begießen mit Salzwaſſer, ſo wie das ausgeſtreute Salz ſelbſt wirken in Gärten Wunder. Ungemein gewinnen dadurch alle Zwiebel- und Kohlarten, nicht allein im vorzüglichen Gedeihen, an Quantität und Qualität, ſondern auch, daß ſie nicht von Würmern angegriffen werden, welche die Wurzeln häufig benagen. Gewöhnlich kömmt das Salz 6 Wochen vor dem Samen in den Boden. Man nimmt 3 Unzen auf 9 Quadratfuß. Im Garten der Gartengeſellſchaft zu London bemerkte man im ſtrengen Winter 1819 auf 1820, daß die Brocoli, die auf mit Salz gedüngten Grunde ſtanden, allein ganz unbeſchädigt blieben. Knight bekennt auch, von ſeinen Erbſen den Mehlthau und das Brandigwerden eben durch den Salzdünger abgehalten zu haben. Es iſt mir (ſchreibt er) ſelbſt gelungen, meine Herbſterbſen nicht nur geſund zu erhalten, ſondern auch eine beinahe eben ſo reichhaltige Aernte im Sept. und Okt., als im Juli zu bekommen, indem ich den Boden gleich zu Anfang der Zubereitung recht ſtark mit Salzwaſſer tränkte, und wenn das Wetter ſehr heiß und trocken iſt, die Erbſen zuweilen mit gewöhnlichem Waſſer begieße. Georg Sinclair zeigt ebenfalls die großen Vortheile, die er mittelſt des Salzdüngers beim Möhrenbau erlangt hat; und Georg Johnſon erzählt ſeine Verſuche in Anſehung der frühen Kartoffeln. Auf dem nämlichen Felde erhielt er auf gleichem Flächenraume ohne Salzdünger 308 Buſhel, und bei dem mit

gen, eigenes Düngerſalz zu machen. So z. B. in Bayern. Ich habe ſelbſt darüber Verſuche bei einem Theil meines Ger-

---

Salz gedüngten 584 und mit weit beſſerem Geſchmacke. Selbſt in Weingärten und auf die Blumen hat der Salzdünger großen und wohlthätigen Einfluß. In Anſehung der Weingärten hat ſeit Jahren Frankreich die ſchönſten Proben davon geſehen. Auch Blumen, welche man ihrer Schönheit und ihres Geruches wegen in Vaſen ins Zimmer ſtellt, können dadurch lange erhalten werden, daß man etwas Salz ins Waſſer wirft, worin ſie ſtehen. Roſen und grüne Raſenflächen leiden in der heißen Jahreszeit öfter durch die Dürre, mit Salz im Frühlinge beſtreut, werden ſie länger grünen und blühen. Ja nicht allein Würmer, ſondern alles Ungeziefer und ſelbſt das Unkraut kann man mittelſt des Salzdüngers aus Gärten vertreiben.

Große Vortheile des Salzdüngers bei der Obſtbaumzucht.

Aus vielen Erfahrungen zählt Herr Thoms Helt, Gärtner zu Blosholme in Linkolnſhire, folgende Vortheile, von mehrern andern Engländern beſtätigt, auf. Bäume, welche an Mauern Spaliere bilden, ſollten drei Wochen vor dem Beſchneiden losgemacht werden. Man ſollte dann Salzwaſſer nehmen, ſo ſtark, daß es ein Ei tragen kann, und die Mauer mittelſt eines Pinſels beſtreichen, um die daran enthaltenen Inſekten zu zerſtören, was auch ſicher geſchieht. Zum Schutze gegen die Nachtfröſte im Frühlinge hat man jeden Nachmittag die Erde um den Stamm der Bäume herum, beſonders zur Blüthezeit, mit Salzwaſſer zu begießen, indem man 1 Unze Salz oder auch etwas mehr in 1 Gallon ($4\frac{1}{4}$ bayer. Maß) Waſſer auflöſt. Bekanntlich iſt der Mehlthau vielen Fruchtbäumen ſehr ſchädlich, indem er die kleinſten Gefäße ihrer zarteſten Zweige zerſtört. Streut man bei feuchtem Wetter ungefähr 8 Unzen Salz um jeden Baum, ſo werden dieſe ſchädlichen Wirkungen des Mehlthaues verſchwinden. Ueberhaupt heißt es in engliſchen Blättern, nach allſeitig gemachten Erfahrungen kann man den Bäumen große Kraft beibringen, wenn zu Zeiten die Erde umher mit Salz begoſſen

ſten- und Kartoffellandes eingeleitet. Die Wirkungen bei dem Wachsthume und der Aernte waren in die Augen ſprin-

---

wird. Dieſe Kraft äußert ſich beſonders bei den aus andern Klimas verſetzten Bäumen. Noch ein weiterer Vortheil geht hervor, daß in dieſer Erde dadurch alles Ungeziefer, ſelbſt das Unkraut ſich verliert.

Alles, heißt es in einer ſehr ſchätzbaren engliſchen Schrift: Hints to Country Gentlemen etc. John Hollingshead Esq. 3 Edit. p. 19, was in Gärten oder Treibhäuſern geſäet oder gepflanzt wird, ſollte eine beſtimmte Menge Salzes erſt auf der Oberfläche der Erde, in welcher es gebaut wird, um ſich her geſtreut erhalten. Durch dieſes regelmäßige Treiben der Vegetation mittelſt des Salzes würden alle Feld- und Gartenprodukte drei oder vier Wochen früher, als auf dem gewöhnlichen Wege zur Reife gebracht werden, und die verſchiedenen Samen würden an Gewicht und Dichtigkeit ebenſo, wie die Früchte an Reichthum und feinem Geſchmacke gewinnen. Auch Sinclair ſagt, daß der große Vortheil, den man von der Anwendung der holländiſchen Aſche (Dutchs Ashes), die voll Salz iſt, in den niederländiſchen Gärten erhält, eine vollgiltige Beſtätigung dieſer Lehre ſey.

Doch bleibt auch immer die Hauptregel: Maß und Ziel; denn ſind die Salze im Boden in zu großer Menge vorhanden, ſo werden die Pflanzen überreizt, dorren aus, ſohin kann ein ſolcher Boden unfruchtbar werden, wenigſtens auf einige Zeit.

Auch der ſalzſaure Kalk iſt ſeit Kurzem als ein vortreffliches Düngungsmittel zur Aufmerkſamkeit gekommen; Herr Dubuc, Apotheker in Rouen, hat hierüber erfolgreiche Verſuche angeſtellt. Ein Kilogramm von ſalzſaurem Kalk, nach bayr. Maaß = 1 Pf. 52 Loth, wird in 60 Litren oder etwas weniger als 60 Schenkmaß Waſſer aufgelöſt, und dann der Boden vor der Ausſaat, ſo wie hernach die Pflanzen zwei bis dreimal begoſſen. Unterdeſſen möchte in Deutſchland dieſes Düngungsmittel etwas koſtbar zu ſtehen kommen, weil der ſalzſaure Kalk noch nicht als Nebenprodukt, wie in Frankreich, bei der Soda-Fabrikation gewonnen wird. Zudem ſind ſelbſt die Verſuche über die Anwendung des ſalzſauren Kal-

gend, und fallen Jedermann in der Gegend auf. Die Aernte vermehrte ſich um ein Drittheil in Qualität und Quantität.

---

kes noch nicht ſo klar, daß man darauf bauen kann, weswegen auch in den Wochenblättern des landw. Vereins Jahrg. XIV. S. 337 und Jahrg. XV. S. 322, 375 und 603 Streit darüber entſtand. Nach der bisherigen Berechnung brauchte man für einen bayer. Morgen gegen 2 Zentner, und 1 Zentner koſtet zur Zeit 15 fl. — Es wäre dieſes alſo immer ein zu theures Düngungsmittel, und könnte auf Kalkböden natürlich nicht viel taugen. Das Weitere muß alſo erſt die Zeit darüber lehren. Wäre nur das gewöhnliche Düngerſalz erſt in allgemeiner Anwendung!!

Bayern, eines der reichſten Länder an Salz, auch mit ſo bedeutenden Salzfabriken verſehen, was könnte es daraus für ungemein großen Nutzen für die Viehzucht als Futtergemenge, und dann als Düngungsmittel für die Fluren und Gärten ziehen, während jetzt ſo wenig geſchieht! Ja auf eine unverzeihliche Weiſe muß bei den Salzfabriken ſo vieles Salzſohlenwaſſer und derlei Spülichte ohne alle Beachtung bleiben, verſinken oder davon laufen, auch die Bäche, Flüſſe und Quellen verderben!! Sowohl hier als in andern Ländern ſchreibt man, wie ſchon geſagt, dem Staatsmonopol und der Salzregie — die traurige Urſache zu, daß die Salzpreiſe ſo hoch ſtehen, ſo viel bei den Salinen außer Acht bleibt und alſo Salz kaum noch im Gebrauch der Landwirthſchaft erſcheint. Ein verſtändiger Landwirth in Bayern hat mit dem beſten Erfolge bereits Salz als Dünger angewandt, und ſchlägt vor, um Felder, Wieſen und Gärten in üppigſten Zuſtand zu verſetzen, auf dieſe Weiſe zu verfahren. Man braucht, um dieſen Zweck zu erreichen, ſagt er, keineswegs das ſchon fabrizirte und als Kaufmannsgut bereit liegende Kochſalz, ſondern lediglich die Salzſohle, oder in Ermanglung derſelben gemeines Brunnen- oder Flußwaſſer, oder ſtatt letzteren noch beſſer in einem Behälter zuſammengelaufenes Regenwaſſer, nebſt dem Pfannenſtein oder auch dem Steinſalz. Man löſe demnach in einer von den vorigen drei Flüßigkeiten kalt ſo viel vom Pfannenſtein oder Steinſalz auf, bis ſie das davon hineingeworfene nach ofterem Umrühren unaufgelöſt am Boden

Bei dem abgeraumten Gerſtenfelde zeigte ſich bald der Klee ſo hoch, daß er noch in demſelben Jahre einen bedeutenden

---

liegen laſſen. So werden z. B. 230 Pf. derſelben 50 Pf. Salz enthalten, die übrigen 180 Pf. aber Waſſer ſeyn, bei welcher Proportion, die man nach Belieben oder Umſtänden vermindern oder vergrößern kann, ich jetzt ſtehen bleiben will.

Dieſe 230 Pf. geſättigter Salzlacke thue man in einen dreimal ſo viel faſſenden eiſernen Keſſel, bringe ſie in Sud, und werfe behutſam in Brocken, damit es nicht überläuft, 100 Pf. ungelöſchten Kalk darein, wobei man es, wie beim Kalkablöſchen, fleißig umrühren muß. Sollte alles dick wie Brei werden, ehe aller Kalk eingetragen iſt, ſo gießt man von gemeinem Brunnen-, Fluß- oder Regenwaſſer ſo viel nach, als erforderlich iſt, den Kalk gar hineinwerfen und darin löſchen zu können. Die Proportion des Salzes zum ungelöſchten Kalk iſt alſo immer wie 1 : 2.

Um in der Folge das Wägen zu erſparen und die Arbeit zu erleichtern, darf man ſich nur ein Eichgeſchirr machen laſſen, welches von der geſättigten Salzſohle z. B. $28\frac{3}{4}$ Pf. faßt, ſo werden 8 dergleichen volle Geſchirre wieder 230 Pf., das iſt 50 Pf. Salz und 180 Pf. Waſſer ausmachen. Weil man auch den Kalk nicht immer friſch und ungelöſcht haben kann, ſo kann auch ſtatt deſſen der unter einem Dache, damit es nicht darauf regnen kann, in der Luft zu einem Mehle zerfallene genommen werden. Man wiegt ein Mäßel, wovon 32 auf einen bayer Metzen gehen) gröblicht zerſtoſſenen ungelöſchten Kalkes $2\frac{1}{4}$ Pf., folglich dergleichen Kalk in einem Geſchirre, welches 11 ſolcher Mäßel = $24\frac{3}{4}$ Pf. faßt, und 4 von dieſen Geſchirren 99 Pf., zu welchen das abgängige Pfund leicht hinzugethan werden kann. Iſt der Kalk aber in der Luft zu Mehl zerfallen, dann macht ſein Volumen noch einmal ſo viel aus, mithin muß dann die vorige Mäßerei doppelt genommen werden. Aber wieder an das Vorige anzubinden: wenn der Kalk gänzlich in die geſättigte Salzſohle hineingerührt und unter beſtändigem Aufrühren zu einem dicken Brei eingeſotten worden, dann ſchlägt man ihn mit einer Schaufel aus dem Keſſel heraus, läßt ihn anziehen, damit man ihn verarbeiten kann, und macht länglichte Kugen

Schnitt gab, was ſonſt nie der Fall war. Die Regel iſt z. B. bei Weitzen und Korn, nachdem die Saat eingeeggt iſt: je

---

in der Größe eines Hundskopfes daraus, welche man an der Luft genugſam trocken werden läßt.

Nun muß man einen viereckigen, von Mörtel oder Lehm aufgemauerten, auch nach der Zahl voriger Kugeln genugſam großen Ofen haben, welcher 1½ bis 2 Schuh vom Boden einen gemauerten Roſt, und unter dieſem auf einer Seite ein Schuh breites und 15 Zoll hohes Aſchen- und Zugloch hat, welches man, um den Zug erforderlich geben zu können, zum Theil oder ganz verſchließen, oder wieder öffnen kann.

Auf den Roſt legt man eine Schicht von dürrem, ſchlechten Reiſig, darauf eine Schichte einfach von den Kalkkugeln, dann wieder eine Schichte Reiſig und Kalkkugeln, und ſo fährt man Schichte um Schichte fort, bis der Ofen voll iſt, wobei die letzte Schichte oder Lage oben Reiſig ſeyn muß. Dieſe letzte Reiſiglage zündet man an, und läßt alles gemach von oben niederbrennen, wobei man das Feuer mittelſt des Aſchenloches durch mehr oder minderes Verlegen desſelben ſo regieren muß, daß es niemals in eine Hellflamme ausbrechen kann, ſondern nur abwärts auf eine Art, wie beim Kohlenbrennen, doch etwas ſtärker, niederklimmen muß.

Iſt ſolches ganz verzehrt und zu Aſche geworden, ſind auch die Kugeln ſo weit abgekühlt, daß man ſie mit den Händen behandeln kann, dann nimmt man ſie heraus, zerklopft ſie ſo klein als möglich mit hölzernen Hämmern, miſcht alles was von Kalk oder Aſche durch den Roſt gefallen iſt, darunter, und ſchlägt ſie nach beliebigem Gewichte oder Maß zum Verkauf in Fäßchen ein.

Dieß iſt dann eine überaus herrliche Düngergattung und Attractivum, welche im Pflanzenreiche zur Verwunderung das Ihrige leiſten wird. Sie taugt zu allen und jeden Gewächſen, was ſie für Namen haben, in die Gärten, auf Wieſen und die Getreidfelder.

Der Gebrauch davon iſt dieſer: man nimmt z. B. bei Getreid nach Maß deſſen, ſo man ausſäet, bei ſchlechtem Boden zweimal, bei mittlerem einmal ſo viel, und bei gutem die Hälfte, feuchtet die Körner mit Waſſer wohl an, thut den

früher, je beſſer, und zwar im Lehmboden 8—12, im Kalk- oder Sandboden 10 — 15 Zentner mit der Hand gleichförmig geſtreut auf das Tagwerk zu bringen — für Gerſte, Haber, Erbſen und Bohnen die Hälfte davon im Januar und Februar — für Rüben und alle ſaftigen Gewächſe dasſelbe zur nämlichen Zeit, dann für Wieſen 5—8 im Herbſte, und nicht ſpäter als November, — für Kartoffel 5 — 10 im Jäner oder Februar, wenn nicht gedüngt wird; will man es aber erſt beim Setzen anwenden, dann muß es geſchehen, nachdem die Kartoffeln geſteckt ſind und die grünen Blätter ſchon hervorſproſſen; für Hopfen 15 — 20 Zentner im November oder Dezember; für Färbepflanzen, wie für Sommergetreide, endlich für ein Kleefeld 7 Zentner für ein Tagwerk, im Februar oder März dick darüber geſtreut, und zwar vor einem Regen. Alle dieſe Quantitäten Salz ſind jedoch

---

Dünger dazu und ſchaufelt alles recht durch einander, damit er ſich an die Körner gut anhänge, wonach man alles zuſammen ausſäet; oder man ſäet das Getreid allein aus, bringt den Dünger aber darauf ſo ſtark, daß das Feld wie ſtark bereift ausſieht, ohne etwas weiteres damit zu thun, weil ihn die Witterung ſelbſt nach und nach den Körnern zubringen wird. Bei den Wieſen macht man es auf die zweite Art. Bei den Bäumen aber lockert man nach abgeſtochenem Raſen die Erde um den Stamm herum auf und ſtreut etwas davon darauf.

Wenn bei den Salzfabriken ſolcher Salzdünger bereitet und wohlfeil verkauft würde, ſo könnte der Saline eine neue bedeutende Einnahmsquelle zufließen, wie der Landwirthſchaft der größte Gewinn. Aber auch der einzelne Landwirth kann ſich dieſen Salzdünger verſchaffen. Der Pfannenſtein wird bei der Saline meiſtens verworfen und iſt alſo leicht zu haben. Für obigen Ofen zur Ausglühung der Kugeln dient der gewöhnliche Kalkofen, und ein eiſerner Keſſel iſt ohnehin bei jeder Landwirthſchaft zu vielſeitigem Gebrauche immer vorhanden. Bereits iſt in Würtemberg ein ſolches Düngſalz bereitet worden, und es iſt auch bei den bayer. Salzfabriken die Einleitung dazu geſchehen, und jetzt kann man Düngerſalz und Vieh- oder Futterſalz wohlfeil in Menge haben, wie ich ſelbſt jährlich 200 Zentner brauche. So auch in Preußen.

bloß für das erſte Jahr erforderlich; ſpäter wird jährlich weit weniger — um ein Drittheil erfordert. Sieh meinen neueſten Katechismus des Feldbaues, 3te Auflage. München, 1828, bei Fleiſchmann, und das oben bemerkte Werk von Samuel Harris.

ad 6) Salpeter kann nur in der Jauche aufgelöſt in Anwendung kommen, oder im Gemenge von Aſchenlauge, Ruß und Dammerde, z. B. zu 6 Pfund rohen Salpeter, 20 Pf. Ruß und 12 Eimer Jauche, in einem großen Keſſel unter beſtändigem Umrühren eine halbe Stunde gekocht, dann auf 2 Fuder Dammerde ausgegoſſen, ſonach in Haufen geſetzt und nach 14 Tagen auf die Aecker geſtreut. Die Salpeterasche iſt ein Gemiſch von Erde und ausgelaugter Holzaſche. Die Erde iſt diejenige, welche die Salpeterſieder aus Schafſtällen und andern Orten aufgraben, wo ſich Salpeter erzeugte. Man prüft ſie durch Scheidewaſſer, und beſtimmt ihre Güte nach der Menge auflöslicher Theile, wovon wenigſtens 30 Prozent darin enthalten ſeyn müſſen. In Verbindung mit andern Subſtanzen, vorzüglich der Dammerde, auf die Felder geſtreut, äußert ſie die wohlthätigſten Einflüße.

ad 7) Holzaſche, Pottaſche und Seifenſiederaſche. Im ſchweren, ſteifen Boden verſchafft die Holzaſche großen Nutzen, eben ſo auf ſchlechten, ſauren Wieſen. Sie vertilgt, wie der Kalk, das Moos und alle ſchädlichen Pflanzen. Je trockner die Aſche gehalten wird, deſto kräftiger bleibt ſie. Jeder Landwirth ſoll die Aſche vorzüglich im Auge behalten, Günſter, Heidekraut und derlei Geſträuch ſorgfältig zu Aſche verbrennen und benützen. Sie wird über Wieſen, Klee und Futterkräuter vor einem nahen Regen ausgeſtreut. Bei Getreidfeldern bringt man ſie unter trockener Witterung vor dem Säen und Eggen auf die Furchen des gepflügten Landes und egget ſie dann leicht ein. Noch gröſſere Wirkung bringt die Pottaſche hervor; wegen ihrer Koſtbarkeit kann ſie aber nur in Verbindung mit andern Düngmitteln dienen, ſo z. B. 6 Pf. Pottaſche mit 20 Pf. Salz und 12 Eimer Jauche zuſammengekocht und auf 2 Fuder

Dammerde geſchüttet, dann benützt. Die Engländer gehen damit verſchwenderiſcher um, und nehmen 200 Pf. auf einen Morgen zu obigem Gemenge. Schade nur, daß in Deutſchland die gebrauchte Pottaſche auf Bleichen meiſtens weggeſchüttet wird, da die Lauge nur eingekocht und mit Erde vermiſcht werden dürfte, um ein vortreffliches Düngemittel zu erzielen. Seifenſieder- und Pottaſchenſieder-Lauge kommen ſo ziemlich überein. Am beſten iſt es, ſie mit 2 Theilen Miſt und 10 Theilen Erde zu vermiſchen, einige Tage öfter zu ſtürzen, und ſonach vor einem Regen das Ganze auf Aecker oder Saaten zu ſtreuen. Vorzüglich bekommt ſolches dem lehmigten Boden oder ſauern Wieſen ſehr gut. Nach den neueſten Erfahrungen in England brachte ein Kompoſt von Seifenſieder-Abfällen und Dammerde — noch beſſer friſche Jungfernerde, aber öfter mit Jauche begoſſen, den vorzüglichſten Gartendünger hervor.

Auch die Tabaksaſche möchte einige Aufmerkſamkeit verdienen. Sie wird unnütz jetzt verſchleudert. Man ſollte ſie daher, beſonders in Wirthshäuſern ſammeln; denn ſie iſt in vielen Fällen noch beſſer als die Holzaſche; die Gärtner kennen ihre Vorzüge bei Gurken, Kürbiſſen. Sie vertreibt auch das Ungeziefer, ſelbſt die ſo läſtigen Ameiſen bei den Bäumen ꝛc.

ad 8) Bereits iſt von der Nützlichkeit der Torfaſche geſprochen, aber auch die Steinkohlenaſche leiſtet gleich gute Dienſte; jedoch muß man die von den Kalk- und die von den Backſteinkohlen unterſcheiden. Die erſte eignet ſich nur auf ſauren Lehmboden und kalten Raſen, die andere hingegen auf entgegengeſetzte Gründe. In England pflegt man von dem Steinkohlengeſtübe Meiler aufzuführen und mit Reiſig, Holz, Torf u. dgl. zu brennen. Die Aſche zeigt ungemein große Wirkungen auf Rübenfeldern. Setzt man Tauben- und Hühnermiſt hinzu, ſo gibt es Zwiebeln, Knoblauch, Scharlotten von ganz beſonderer Qualität. In Deutſchland, in Bayern kennt man die Vortheile der Steinkohlenaſche wenig oder gar nicht. Ja ſelbſt die vielen großen Steinkohlenlager

ruhen da unberührt in den Grüften, wie die Edelſteine unter den Wilden.

ad 9) Die gewöhnlichen und animaliſchen Kohlen. Alles, was man auf einem Felde verbrennt, oder wenn man ſonſt Kohlen — z. B. von den Kohlenhäuſern der Schmiede, von der ſogenannten Löſch, darauf bringt, verſchafft große, Jahre durch andauernde Wirkungen.

Die gekohlten Weinberge zu St. Leger in Frankreich haben auch auf den freilich etwas theueren Kohlendünger die größte Aufmerkſamkeit gezogen; denn obige Weinberge liefern ſeit mehreren Jahren gegen die der Nachbarſchaft einen ganz ausgezeichneten Wein, und litten nie von Froſt. Nahe Kohlenhaufen haben vor einigen Jahren den Anlaß gegeben, Kohlen davon auf die Weinberge zu führen, wovon ſich jetzt ein ſegenreicher Erfolg bewies. Schon die ſo ganz ſchwarze Farbe trägt zum Wachsthum der Pflanzen bei, indem ſie die Wärme auffängt, ſagt Chaptal, weswegen z. B. um den Wachsthum der Spalierbäume zu befördern, man auch die Mauern ſchwarz färbt. Zweitens beſitzt die Kohle einen hohen Grad der Eigenſchaft, die atmoſphäriſche Luft einzuſaugen. Eben ſo können die Kohlen gierig noch einmal ſo viel Waſſer einſaugen, als ſie ſelbſt wiegen. Drittens hat die Kohle die Kraft, den Boden ganz beſonders zu erwärmen. Auch bemerkt man, daß ſie die Lichtſtrahlen auffängt, weßwegen vielleicht zu hoffen wäre, daß ein größerer mit Kohlen beſtreuter Flächenraum ſogar die Entſtehung des Hagels verhindern könnte, indem dadurch der Atmoſphäre die Elektricität entzogen würde. Endlich iſt Kohle der Grundſtoff der Pflanzen, alſo muß ſie ſchon darum die Fruchtbarkeit mehr befördern. Unterdeſſen leiſtet alles dieſes nur die Holz- und Torfkohle im hohen Grade, weniger die Steinkohle, weil die Dichtigkeit davon verhindert, Luft und Feuchtigkeit ſo einzuſaugen, wie die obigen. Unterdeſſen wendet man gegen den Gebrauch der Kohlen zum Dünger den höhern Werth derſelben ein. Allein es läßt ſich dagegen ſagen, daß die Wirkung davon mehrere Jahre dauert und der Kalkul ent-

ſcheiden muß, ob die neue Aernte nicht dieſen größern Aufwand hinlänglich verlohne. Die Franzoſen haben in den Weinbergen, Senf- und Tabaksfeldern Wunder davon geſehen.

Ein neues Gewerbe, das den heilſamſten Einfluß auf die Fruchtbarkeit des Bodens haben wird, iſt dicht bei Paris ſeit kurzer Zeit aus dem Verbrennen der thieriſchen Subſtanzen etablirt worden; es entwickelt ſich täglich mehr und mehr. Sein vorzügliches Produkt iſt die Hervorbringung eines kräftigen Düngungsmittels von geringem Umfange, welches ſehr leicht abgetheilt, und entweder mit der Hand oder mit der Säemaſchine bequem ausgebreitet werden kann, und deren dauernde Wirkungen die Aernten vergrößern, indem es nach und nach den Boden verbeſſert und die Brachfelder abſchafft. Dergleichen Vortheile, die durch eine Maſſe praktiſcher Erfahrungen beſtätigt ſind, haben dieſem Dünger (animaliſche Kohle) bereits einen ſo hohen Credit unter den Landwirthen gegeben, daß das täglich fabrizirte Produkt (390 Hektoliter ungefähr) weit entfernt iſt, allen Nachfragen zu genügen, und daß bald mehrere Fabriken der Art im Mittelpunkte ſolcher Gegenden Frankreichs, wo ſtarker Ackerbau betrieben wird, werden etablirt werden. Die Vortheile des animaliſchen Schwarzes oder der thieriſchen Kohle iſt beſonders in den 7 Departements, die von der Loire bewäſſert werden, anerkannt worden. Damit aber auch wir dazu beitragen, alle Urſachen der Vermehrung des Reichthums des Bodens zu entwickeln, ſo wollen wir hier nachſtehend die Art der Anwendung der animaliſchen Kohle, den Preis derſelben im Vergleiche verſchiedener anderer Düngungsmittel und einige Erläuterungen von unſeren berühmteſten Chemiſten über deſſen merkwürdige Wirkungen mittheilen. Auf einem Hektare oder 3 Pariſer Arpens zu Weizen, Roggen, Buchweizen, Gerſte und andern ähnlichen Saaten werden 15 Hektoliter animaliſche Kohle angewandt. Sie wird entweder mit der Hand oder der Säemaſchine ausgebreitet, bevor man geeggt hat. Beim Flachs, Hanf, den Runkelrüben, Kartoffeln wer-

den gewöhnlich 15 Hectoliter dieſer Düngung auf einen Hectare gerechnet, und bei den künſtlichen Wieſen, der Rübſaat, den Kohlarten und verſchiedenen Hülſenfrüchten, und um den Wachsthum natürlicher Wieſen aufzufriſchen, werden ſelbſt 18 Hectoliter auf einen Hektare angewandt. In Beziehung auf Pflanzen wird zu jeder Staude eine Hand voll gerechnet. An vielen Orten wird bei der Rübſaat die animaliſche Kohle furchenweiſe auf die Wurzeln der Pflanzen geſtreut. Der Pflug bedeckt das Ganze, indem er eine friſche Furche macht. Auf Wieſen muß es im Dezember und Januar, bevor dieſelben mit Schnee belegt ſind, ausgebreitet werden. Im Allgemeinen iſt es zweckmäßig, ſie zur Hälfte mit Erde zu vermiſchen, um ſie beſſer ausſtreuen zu können und verſichert zu ſeyn, daß ſie überall verbreitet werden. Die Menge und der Preis dieſer Düngungsmittel ſind nach dem Verhältniſſe der Lokalitäten verſchieden. Was die thieriſche Kohle betrifft, ſo wird bei leichtem und heißem Erdboden ein Hectoliter weniger auf den Hectare angewandt, und bei thonigem und kalten Boden ein Hectoliter mehr. Es bleibt der Einſicht des Landwirthes überlaſſen, ungefähre Angaben nach Verhältniß der Lokalitäten anzuwenden.

Kaum hatte Joſeph Gaſteiger, Gypsbrenner zu München in der St. Annavorſtadt (Lechl), Gewürzmühl-Straſſe Nro. 2, dieſe Nachrichten geleſen, ſo verfertigte dieſer thätige und geſchickte Mann die animaliſche Kohle, und zwar auf folgende Art: der Gypsbrennofen wird mit ¼ Klafter Holz zweimal nach einander geheizt, und wenn das Holz verbrannt iſt, wie ein Backofen von Kohle und Aſche gereinigt; dieſer nun beinahe glühende Ofen wird dann mit Knochen gefüllt und gut verſchloſſen, die Oeffnung auch verkittet. Auf dieſe Art verkohlen ſich dann die Knochen, und das ſich abſondernde Fett lauft gegen die Oeffnung und verbindet ſich da mit der Verkittung, wodurch eine ſulzartige Subſtanz entſteht.

Herr Gaſteiger verkauft gegenwärtig den bayeriſchen Zentner von dieſem vorzüglichen Düngungsmittel zu 2 fl. 24 kr.

und vom Knochenmehle zu 1 fl. 24 kr., und kann jährlich 1000 Zentner verfertigen, wenn ſich Abſatz findet.

1½ bayer. Metzen von dieſer Kohle wiegen 1 bayer. Zentner. 1 Hektar iſt gleich 10,000 Quadrat-Metres, oder $2\frac{93}{100}$ bayeriſche Tagwerke, im Durchſchnitte zu 3 Tagwerk anzunehmen, und ein Hektoliter $2\frac{1}{2}\frac{8}{0}$ bayeriſche Metzen, ſohin beinahe 3 Metzen.

Indeſſen kann jeder Landwirth ſich ſelbſt ſolche Kohlen bereiten.

ad 10) **Gebrannter Thon oder Klay.** Man kann etwas Kalkſchutt oder Kalkaſche beimengend den tiefen ſchweren Lehmboden damit verbeſſern, lockern, trockner und fruchtbarer machen. Je ſumpfiger, kälter und ſaurer das Erdreich iſt, deſto ſicherer kann man auf den Nutzen des gebrannten Thon zählen. In der neueſten Zeit haben die Engländer große Dinge damit vollführt, ihn wie Mergel auf die Saaten und Wieſen ſtreuend, oder nach dem Pflügen mit den Saaten eineggend. Den großen Schwung des Turnipps verdanken ſie nebſt der Torfaſche auch dieſer Klaybenützung. Die neueſte Schrift des General **Beatſon** *) hat jetzt die allgemeine Aufmerkſamkeit dahin gezogen; die meiſten Landwirthe brauchen die Klaybeſtreuung, und ſehen ſowohl bei den Getreidfeldern, als Flachs, Kartoffeln und Turnips die wohlthätigſten Wirkungen. Da Thon ſich beinahe überall findet, ſo bietet der Klay für Deutſchland, alſo auch für Bayern eine neue unverſiegbare Quelle eines Düngermittels dar **). Das Ziegelmehl, ſagt Lampa-

*) A new System of Cultivation (without Lime, or Dung, or Sumer fallows, at practise at Krowle farm) in the country of Sussex, by Major-General Alexander Beatson, late Governor of the Island of St. Helena and honorary member of the Board of Agriculture. London, 1820.

**) Die Engländer verfahren dabei auf folgende Weiſe: Man macht ein länglichtes Gehäge, eine Art von kleinen Haufen, z. B. 15 Fuß lang und 10 Fuß breit, von grünem Raſenboden 3½ bis 4 Fuß hoch. Innerhalb des Gehäges bringt man

dius, hat nach den neueſten Verſuchen gezeigt, daß es die größten Wirkungen auf den Aeckern hervorbringt, daß man die bisherige Andüngung mit Viehdünger auf die Hälfte reduziren und das fehlende des Düngers durch Ziegelmehl ſehr gut erſetzen kann.

---

in diagonaler Richtung Luftzüge an, welche mit den Löchern in Verbindung ſtehen, die an den 4 Ecken durch das Gehäge hindurch geführt ſind. Dieſe Züge beſtehen aus Raſen, welche auf ihre hohe Kante in einer ſchicklichen Entfernung ſo geſtellt werden, daß der Kanal mit einem dritten Stück Raſen oberhalb verſchloſſen werden kann. In jedem der 4 Plätze zwiſchen dem Luftzuge und der äußern Bekleidung zündet man Feuer aus Holz und trocknem Raſen an; hierauf füllt man dieſe Art Ziegelöfen inwendig mit trocknem Raſen voll, welcher ebenfalls bald anbrennt, und wenn nun dieſe Gluth ſo recht im Zuge iſt, ſo wirft man den Thon darauf, jedesmal nur in kleiner Quantität, wiederholt es aber ſo oft, als es nöthig iſt, nach Verhältniß der Intenſität, die das Verbrennen annimmt. Die Luftzüge ſind nur zu Anfang nützlich und wirken nur ſo lange, bis der Raſen, woraus ſie beſtehen, in Aſche verwandelt iſt. Man läßt den Luftzug an der Windſeite offen, die übrigen 3 Oeffnungen verſchließt man, und öffnet ſie nur, wenn ſich der Wind dreht. So wie ſich nun der Klay innerhalb des Ofens anhäuft, ſo muß man die Mauer des Gehäges erhöhen, ſo daß ſie wenigſtens 15 Zoll über die wagrechte Lage des Klay's geht, und die Oberfläche desſelben gegen die Wirkung des Windes auf das Feuer ſchützt. Das hauptſächlichſte Geheimniß bei dieſem Brennen beſteht in der Erhaltung der äußern Mauer, damit die Luft von Außen nicht durchdringen kann, ingleichen die Sorge, daß die ganze Bodenfläche des Ofens leicht, aber gleichförmig mit Thon bedeckt werde. Wenn der Thon ein paar Tage zuvor getrocknet iſt, bringt es Vortheile. Wenn der Ofen im Zuge iſt, braucht man weder Steinkohlen, Torf, noch Holz hinzuzuſetzen, denn der Klay brennt von ſelbſt. In einigen Orten wird der Thon auch in hohen Oefen wie Kalk gebrannt, welches man für noch beſſer hielt.

ad 11) Die hartſchalichten Subſtanzen begreifen in ſich alle Muſchelſchalen, welche hauptſächlich aus Kalk beſtehen, und dadurch von ſelbſt ihren Nutzen beurkunden. Findet man ſie ſchon in einem Zuſtande der Zerſetzung, ſo kann man davon denſelben Vortheil wie vom Muſchelmergel erwarten. Auf jeden Fall dienen ſie wie Kalk.

ad 12) Die Miſchung der Urerdarten. Davon unterſcheidet der Landwirth nur drei *), — die Kalkerde, Sand- oder Quarz-Kieſel und Thon. Der Kalk bildet leichten, lockern Grund, der Sand den trocknen, brennenden Boden, und der Thon das ſchwere, träge, zähe Land. Einleuchtend kann letzterer als Miſchung mittelſt Ueberfahren für die erſten zwei nützlich, und ſo entgegengeſetzt der Kalk und der Sand für den Thonboden dasſelbe ſeyn. Zweckmäßiger erſcheint aber immer die Anwendung des gebrannten Kalks und gebrannten Thons oder Klay's, oder die Ueberführung von Dammerde. Fleißige, kluge Landwirthe ſuchen ſie überall ſehr mühſam auf, in Wäldern, oder wo auf kultivirten Plätzen Gebäude aufgeführt werden, oder Raine, Hügel ꝛc. abzuſtechen ſind ꝛc. ꝛc.

ad 13) Kompoſt (Mengedünger). Jede Zuſammenſetzung von Düngerſorten und Düngermitteln iſt eigentlich Kompoſt. Im weiteſten Sinne kannte man den Kompoſt ſchon vor vielen Jahren *) unter dem Namen Düngermagazin, wo man

---

*) Die Chemiker hingegen neun. Die übrigen erſcheinen aber nie rein und in großer Menge. Siehe Lehrbuch der Landwirthſchaft von Dr. Burger. Wien, 1819. S. 16. Dieſe Urerdarten ſind aber ſchon darum auch von großer Wichtigkeit, weil der Landwirth immer zuerſt ſeinen Boden fragen, oder unterſuchen muß, indem z. B. in einer Kalkgegend auch die Dammerde immer ſchon mehr von dieſer Urerdart in ſich enthält, und ſich alſo der mehr weiters dahin gebrachte Dünger ꝛc. darnach richten muß, ſohin dieſer Gegenſtand immer in Ueberlegung kommen ſoll.

**) Sieh meinen Katechismus der bayer. Landeskultur-Geſetze

nämlich alle Düngermaterialien und Düngermittel ohne Unterſchied und Abſonderung ſchichtenweis häuft, oben mit Erde bedeckt, einige Zeit gähren läßt, und das ganze Gemenge auf die Felder führt. So gibt auch Thaer*) das beſte Recept zum Kompoſtdünger an: „Man nehme alles, was man von thieriſchen und vegetabiliſchen Subſtanzen erhalten kann, miſche es wohl durch einander, ſetze etwas lebendigen Kalk hinzu, und ſonach Erde ſo viel, als zur Auffangung der ſich entwickelnden Produkte nothwendig iſt; man laſſe das Ganze gehörig abgähren, und ſteche es öfter um, bis alles ſich zu einer gleichartigen Maſſe vereinigt hat. Die ſpeciellen Kompoſte heißt man übrigens diejenigen, wo nur einzelne Düngerarten und Düngemittel gemengt werden, von denen bereits viele angezeigt ſind, als von Salz, Dammerde, Ruß, Torf, Holzaſche ꝛc. Erſt die Engländer gaben dem Kompoſtdünger in der neueſten Zeit eine eigene Bezeichnung und Würdigung, ihn das Kleinod der Landwirthſchaft nennend. Sie verſtehen unter dem einfachen Kompoſt die Miſchung der Dammerde mit gebranntem Kalk. Gewöhnlich nehmen ſie für jede Kubik=Yard Erde 2 Bushels lebendigen Kalk**). Um dieſe Menge Erde zu erlangen, pflegen die Landwirthe die Voräcker zu beiden Enden des Feldes 10 Zoll tief zu pflügen, und die Hälfte der hiedurch aufgepflügten Erde zu dieſem

---

ſammt einem Unterrichte der Landwirthſchaft. München, bei Fleiſchmann 1804.

*) Thaer, Grundſätze der rationellen Landwirthſchaft. II. B. S. 208.

**) Ein engliſcher Acre enthält $50224\frac{6}{10}$ Quadratfuß bayer. Maſſes. Eine Kubik=Yard hat 28 Kubikfuß. Zwei Bushels machen etwas über 3 Kubikfuß. Alſo kommen auf 27 Theile Erde dem Maße nach 3 Theile ungelöſchten Kalks zum engl. Kompoſtdünger. Und nach dieſem Verhältniß träfen auf ein bayer. Tagwerk zu 40,000 Quadratfuß 7640 Kubikfus Erde und 196 Kubikfuß Kalk, oder in Kubikklaftern $7\frac{1}{2}$ Kubikklafter Erde und $\frac{1}{4}$ Kubikklafter Kalk.

Zwecke auf Haufen zu ſammeln. Ohne allen Nachtheil kann dieß am ackerbaren Grunde geſchehen, indem ohnehin die Vorácker durch das Ausräumen des Pfluges am Ende des Feldes im Laufe mehrerer Jahre an Tiefe der Dammerde zugenommen haben. Dieſer Kompoſt paßt natürlich nur für ein kalkarmes Feld. Den großen Kompoſt, für faſt alle Felder tauglich, heißen ſie den, der aus mehreren Düngermaterialien beſteht, als Kalk, altem Mörtel, grünen Vegetabilien, Kreide, Gärberlohe, Sägeſpänen, Seifenſiederaſche, Miſt ꝛc., welche Maſſe in Haufen geſchlagen, zu Zeiten umgewendet, und mit Jauche begoſſen wird. Der neueſte vorzügliche Kompoſtdünger in England wird ſo angegeben: man nehme 8 Buſhel Salz, einen gleichen Theil Kalk und eben ſo viel Aſche, miſche dieſes zuſammen und laſſe es drei Tage liegen, wo dann dieſe Maſſe mit 60 Buſhel Dammerde verbunden, auf einen Haufen geſchlagen und dieſer Haufen alle Wochen umgeworfen wird. Nach einigen Monaten braucht man ihn als zureichend für einen Acre, indem man ihn mit dem Dünger auf dem Felde ausbreitet, oder mit dem Samen einegget, oder auch im Winter über den Weizen ſäet. Der Boden wird dann 3 bis 4 darauf folgende äußerſt reiche Aernten geben. Der Kompoſtdünger, ſagen die Engländer, hat überhaupt ganz vorzügliche Eigenſchaften. Er kann die unwirthſchaftliche Methode verdrängen, nach welcher man faulende Stoffe über die Oberfläche des Graslandes breitet, Geſtank in der Gegend anrichtet, und die kräftigſten Beſtandtheile des Miſtes von Luft und Sonne rauben läßt, wie hier ſchon erwähnt wurde. Auch dem Moorlande gibt der Kompoſtdünger mehr Solidität der Fruchtbarkeit; er ſtärkt die Sandländer und lockert den ſchweren Thonboden, weil man die Miſchung nach ſeinem Zwecke ordnen kann. In Beziehung des Graslandes zeigt die Erfahrung, daß durch ihn ſowohl der Wachsthum edler Gräſer ſich erhöht, als auch auf viele Jahre Moos und Unkraut verſchwinden. Ja — Moorgründe kann man durch ihn ganz in fruchtbares Land verwandeln: denn er abſorbirt die Feuchtigkeit und hemmt bei

großer Dürre im Sommer das Verbrennen der Saaten. Wirklich — der Kompoſt iſt ein ſtets bereites und fruchtbar machendes Streupulver für alle Felder und Saaten. — Und ich ſetze noch aus eigener Erfahrung hinzu, der Kompoſtdünger iſt allein im Stande, ſchnell die Dreifelderwirthſchaft aufzuheben. Auf einem jüngſt an mich gebrachten Gute beſtand noch die Brache. Ich ließ die Teiche reinigen, und alles in der Gegend ſammeln, z. B. die Abfälle bei den Gewerben, Kalk, Gärberlohe ꝛc. und bildete ſchichtenweiſe mehrere Haufen Kompoſtdünger. Ich bekam ſo reichlichen Dünger, und der Anbau der Brache machte ſich mit beſtem Erfolge. Seit der Zeit wird faſt Jahr ein Jahr aus immer das Hauptaugenmerk auf Herſtellung vieler Kompoſtdüngerhaufen bei meinen zwei Oekonomien gerichtet.

ad 14) Die verſchiedenen künſtlichen Kompoſitionen unter dem Namen Dünger-Arcana, Düngerſalze Düngerpulver und derlei Rezepte haben, wegen ſo manchen Betrüglichkeiten und Marktſchreiereien dabei, in der neueſten Zeit allen Werth verloren. Es ſind bereits ſo viele natürliche Miſchungen angezeigt, daß man wohl andere geheimnißvolle entbehren kann. Doch möchten die 2 Rezepte von Dr. Bährens einige Würdigung und Verſuche verdienen *).

---

*) Sieh natürliche und künſtliche Düngermittel von ihm. Leipzig, 1820. S. 281, Nro. 1. Ein Berliner Viertel Kochſalz mit 4 Pfund Pottaſche werden mit 2 Eimer voll der älteſten, fetteſten Miſtlauge in einem geräumigen eiſernen Topf unter fortgeſetztem Umrühren ſo lange gekocht, bis die Maſſe anfängt, wie ein dicker Brei zu ſtehen. Dann gießt man von halb Stund zu halb Stunde noch ein paar Maaß Miſtlauge dazu, ſetzt das Kochen fort, bis man ungefähr 30 Maß nachgegoſſen und verkocht hat, und nun die Maſſe nicht mehr umgerührt werden kann. Dann nimmt man ſie heraus und vermiſcht ſie mit einem halben Schäffel Holzaſche. Jetzt hat man 2 Schäffel fette Dammerde oder trocknen Teichſchlamm zur Hand, legt damit die vorige Miſchung genau durcheinander, und ſchaufelt ſie einigemal um. Wenn dieſes geſche-

Bayerische
Staatsbibliothek
München

ad 15) Das Raſenabplaggen, Raſenbrennen. Es iſt vorzüglich beim wilden ſogenannten Jungfernboden —

---

hen, ſo werden damit in einem waſſerdichten, in der Erde gemachten Behälter anderthalb Schäffel lebendiger, friſcher Kalk ſchichtenweis unter einander gelegt, oben zugedeckt und einige Tage in Ruhe gelaſſen. Man findet dieſen Dünger beim Oeffnen der Grube als ein feines trockenes Pulver, womit man gleich nach der Saat den Acker überſtreut und egget. Für einen Morgen iſt dieſes Pulver hinreichend und gibt — 2 Jahre wiederholt — eine vierjährige Benützung. Nro. 2. Anderthalb Viertel Kochſalz mit 2 Viertel glänzendem geſtoſſenen Kaminrus werden genau mit einander gemiſcht und in kleinen Portionen in einen kochenden Topf mit 2 Eimer voll alter, fetter, wohlgefaulter und klarer Miſtjauche getragen. Nachdem die Maſſe bis zur Honigdicke verkocht iſt, füllt man nach und nach 6 Eimer von derſelben Miſtjauche nach, und wenn von der ganzen gekochten Portion zuletzt noch etwa 2 Eimer voll übrig ſind, ſo wird ein halbes Schäffel reine Holzaſche eingerührt, daß es eine zähe, dicke Teigmaſſe wird. Dieſer Teig wird in Brode geſtochen, welche man im Schatten an der Luft erhärten läßt, und ſie von außen noch mit Holzaſche wohl umſtreut. Sind dieſe Düngerbrode trocken, ſo werden ſie zu zartem Staub zerſchlagen und unter anderthalb Schäffel friſchen, feurigen, lebendigen Kalk, der in kleine Stücke zerſchlagen worden, gemiſcht. Dazu nimmt man eine gleiche Maſſe Teichſchlamm oder Dammerde, und eine waſſerdichte Grube. In dieſe wird die Dammerde mit dem Düngerpulver von 2 Perſonen mit der äußerſten Geſchwindigkeit ſchichtenweis über einander gelegt und mit einer guten Portion feuchter Dammerde oben wohl zugedeckt, damit die Kohlenſäure, welche die Feuchtigkeit der Dammerde aus dem Kalk entbindet, nicht entweiche, ſondern in der vegetabiliſchen Erde ihr Korpus finde, und ſich darin feßle, ohne daß die atmoſphäriſche Luft dazu kommt. Nach einigen Tagen iſt die innere Hitze und Bewegung vorbei, und alles zu einem feinen Pulver geworden, welches ſogleich gebraucht, aber auch in dieſem Zuſtande vor Regen und Sonne beſchützt, Jahre lang aufbewahrt werden kann. Wird das Ueberſtreuen 2 Jahre

Bayerische Staatsbibliothek München

auch ſonſt armen, kalten Lande, wüſten Waldſtrecken anwendbar und von großem Nutzen. Die Landleute nennen es

---

wiederholt, ſo gibt es dem Boden auf 5 Jahre außerordentliche Vegetationskraft. Wenn die Saat geſäet und mit der Egge überzogen iſt, ſo wird geſtreuet und nachher alles fertig geeggt. Nicht nur beim Acker-, ſondern auch beim Gartenbau, auf Wieſen, bei Futterkräutern, und ſelbſt bei der Baumzucht wird es mehr leiſten, als man erwartet, den ſchönſten Flor der Früchte erzeugen, Unkraut und Ungezieſer abhalten.

Auch möchte hier einen Platz verdienen die neue Düngermaſſe oder das Compoſtdüngerpulver des Hrn. v. Rainſtich in dem oben angeführten Werke. Sie beſteht in drei Lehmgruben, und jede ſoll 3 Jahre in naſſer Lage gehalten werden, ſo daß jede ein Jahr nach dem andern gebraucht werden kann. Ich ließ, heißt es dort S. 151, in eine mit Letten ausgefütterte Grube, der ich mehr Weite als Tiefe gegeben, Waſſer bringen, und in dieſes rohen Lehm in kleinen Brocken werfen. Da das Eintragen in kleinerer, eine Zuſammenquetſchung der Brocken verhindernden Menge geſchah, ſo blieben überall Höhlungen, die es zuließen, daß der Lehm unten wie oben mit Waſſer in Berührung blieb; indem ich die Anſtellung zur Säuerung noch im Herbſte vornehmen wollte, ſo ließ ich die Gruben mit Brettern bedecken und mit Miſt belegen, um das Gefrieren abzuhalten. Im Beginne des Frühjahrs wurden ſie geöffnet, der Regen erſetzte die Näſſe, ſo daß ich im Sommer nur zweimal das Begießen nöthig fand. Beim Eintritte des neuen Winters roch der Lehm ſchon ſehr ſauer (durch ſeine eigene Säure — Thonſäure). Er wurde nun wieder bedeckt und im Frühjahr wieder geöffnet. Im Auguſt ſchritt ich zur Vermengung. Es wurde 1 Zentner Kalk gelöſcht, mit Waſſer verdünnt, und darin mittelſt Umrührens 20 Pf. Salz aufgelöſt und aus der Grube 5 Zentner naſſer Lehm hinzugeſetzt, eigentlich eingedrückt, und ſo ein Haufen gemacht. Mehrere Haufen wurden ſo lange gebildet, als der naſſe Lehm zureichte. Unter einem ſchützenden Dache wurden dann dieſe Haufen ausgetrocknet und zu Pulver geſchlagen, ſomit auf die Felder im Spätjahre oder Frühling gebracht. Auf den Quadratfuß

daher das Urbarmachen, den Boden zur Kultur befähigen. Der rauhe Boden wird entweder mittelſt einer eigenen Plaggenhacke abgeſtochen, oder mit ſchweren, beſonders dazu vorgerichteten, ſchneidenden Walzen in die Länge und Quere überzogen und die dadurch abgeſchnittenen Plaggen oder Sohlen durch den Schälpflug abgeſchält und umgeworfen. Den abgeſchälten Raſen ſchichtet man nun in einiger Entfernung in Haufen und zwar dergeſtalt, daß bei jedem Haufen ein Theil des

---

werden 6 Loth trockner Maſſe gerechnet, alſo kommen auf den Morgen 43 Ztr. 20 Pf., ſohin eine Quantität von 50 Theilen Lehm, 10 Theilen Kalk und 2 Theilen Salz — alſo ſind 6 Zentner $96\frac{24}{31}$ Pf. Kalk, 1 Ztr. $39\frac{11}{51}$ Pf. Salz und 34 Ztr. $87\frac{27}{38}$ Pf. Lehm nöthig. Die Verſuche zeigten eine ganz auſſerordentliche Aernte und Vorzüge vor andern, beſonders gewöhnlichem Dünger. Die Wirkungen ſind größer auf Sand-, als Kalk- und Lehmboden. Es wird dieſe Düngungsart auch weit wohlfeiler gehalten, als die reine Salzdüngung, weil man da auf einen Morgen über 10 Zentner braucht (auf 3 Morgen 32 Zentner). Sie käme ſelbſt wohlfeiler zu ſtehen, als die beſalzte Gülle, und zeige gleiche, wo nicht größere Vortheile, wie mehrere angeführte Beiſpiele bewähren. Freilich die Salzdüngung auf obige Art zu 10 Zentner per Morgen würde ſehr theuer ſeyn, z. B. in Bayern, wo das Pfund Stein- wie reines Salz 4 kr., alſo der Ztr. 6 fl. 40 kr., mithin der Morgen 66 fl. 40 kr. koſtet. (Jetzt giebt es aber eigenes Dungſalz.) Daß dieſer Kompoſtdünger auf Sandböden (Quarz) große Wirkungen zeigen muß, möchte wohl außer allem Zweifel ſeyn, weniger aber auf Kalkböden und am wenigſten auf Thonfeldern. Was aber Hr. Petri in ſeiner obenerwähnten Schrift von einem neuen Düngerpulver darbietet, worüber er ſelbſt ein kaiſ. Privilegium begehrte und erhielt, möchte wenig Werth haben. Es iſt hier ein gewöhnliches Gemenge von Miſt, Holzaſche, Seifenſiederaſche, Waſſer und Teichſchlamm zuſammengeſtellt, woraus durchaus nichts neues hervorgeht; vielmehr haben die bereits obenbemerkten Kompoſtdüngerarten weit größere Vorzüge. Sieh hierüber Wochenblatt des landw. Vereins in Bayern Jahrg. XV. S. 335, wo Hr. Petri mit dieſem privilegirten Düngerpulver übel wegkömmt.

Raſens zur Dämpfung des Feuers liegen bleibt. Bei trocknem Wetter zündet man dann die Haufen mit dürrem Reiſig, Heidekraut oder Stroh, welches an der Windſeite angelegt wird, an, und läßt es mit aller Vorſicht höchſt langſam brennen. Je mehr man dabei dem geſchickten Köhler nachahmt, deſto beſſer iſt es. Ehe noch die Haufen weiß und zu Aſche gebrannt ſind, wird das Feuer gelöſcht; ſobald dieſelben hinlänglich erkalten, ſucht man ſie gleichförmig auszubreiten und ſo ohne Verzug unterzupflügen. Eine noch kürzere und bequemere Methode iſt dieſe, wenn man Wurzeln, Unkraut, Stoppeln, Schilf auf dem Boden nach dem Windzuge anzündet, und dabei bloß für die gleichförmige Unterhaltung des Feuers ſorgt. Auf naſſen und ſauern Moorgründen, wie auch auf zähen und unkrautigen Thonäckern und wilden Letten leiſtet dieſes Abbrennen ungemein gute Dienſte. Der Boden wird dadurch entſäuert, ausgetrocknet und lebendig gemacht; Unkraut und Inſekten verſchwinden allmählig ganz. Die Produkte des Verbrennens miſchen ſich mit dem Boden und die Aſche der verbrannten Materialien wirkt als Reizmittel. Es gedeiht dann Alles. Gewöhnlich fängt man zuerſt mit einer Rübenſaat an, geht dann zu Getreide über und wechſelt wieder mit Futterkräutern.

ad 16) Endlich die Wäſſerungen. Auch das Waſſer für ſich iſt ein Mittel, das Erdreich zu verbeſſern. Die Kunſt des Wäſſerns beſteht darin, Waſſer, dem man eine willkührliche Richtung geben kann, zur rechten Zeit in die Wieſen und nach dem Gebrauche ſogleich wieder daraus zu leiten. Letzteres iſt auch eine Hauptſache, weil ſonſt Sümpfe entſtehen, die mehr ſchaden als das ganze Waſſer nützen konnte. Die Zeit, binnen welcher das Waſſer auf einer Wieſe bleiben darf, um die größtmöglichſte Wirkung hervorzubringen, hängt von der Art des Bodens und von der Jahreszeit ab. Man wäſſert die Wieſen entweder im Frühjahre oder im Herbſte. Im erſten Falle muß es geſchehen, wenn der Schnee verſchwunden und kein Froſt mehr zu befürchten iſt. Man fährt dann mit dem Wäſſern fort bis in den Mai, wo es

anfängt, warm zu werden. Nach der Heuärnte, wenn die Wieſen mittlerweile wieder recht trocken geworden ſind, wäſſert man ſie noch einmal, aber nur 8 Tage lang. Im Herbſte läßt man das Waſſer über die Wieſen, ſobald das Vieh nicht mehr da auf die Weide geht, wie es oft geſchieht. Der Herbſt iſt übrigens die günſtigſte Zeit zum Wäſſern der Wieſen. Sie gewinnen ſowohl an Menge als an Güte des Graſes. Kann man das Waſſer nach Willkühr zu- und ableiten, ſo überſchwemmt man die Wieſen vorerſt allenfalls einen Monat lang, legt ſie dann einige Tage lang wieder trocken und bewäſſert ſie endlich ſo lange, bis es anfängt zu frieren. Wenn dann im Monat März das Gras kräftig heranwächſt, ſo gibt man ihm kein Waſſer mehr, ſondern wartet bis zur Zeit, wo es etwas dürre zu werden ſcheint: dann wäſſert man ein paar Tage lang und läßt das Waſſer wieder ab, ſobald ſich der Schaum auf den Wieſen zeigt; denn dieß iſt ein Zeichen, daß die Graswurzeln anfangen zu faulen; und wenn man dann das Waſſer nicht abließe, ſo wären die Wieſen für das ganze Jahr verdorben. Lockerer, ſchwarzer ſowohl, als thonichter Boden, nimmt die Feuchtigkeit leicht an und behält ſie lange. Auf dergleichen Boden muß man alſo mit dem Wäſſern Maß halten und beſonders für Abzugsgräben ſorgen, um das Waſſer gleich abzulaſſen, ſobald es hinlänglich in die Erde eingedrungen iſt. Kieſichtes, von Natur trockenes Land muß mehr wie jedes andere gewäſſert werden. Neue Wieſen ſoll man bis zum Herbſte trocken liegen laſſen. Der Dünger, welcher noch von dem vorigen Anbau ſich darin befindet, vermiſcht ſich mittlerweile deſto inniger mit dem Boden, und wenn man auch im erſten Jahre wenig Heu darauf ärntet, ſo wird die Herbſtwäſſerung im folgenden Jahre doppelt entſchädigen. Die Anrichtungen zu ſolchen Wäſſerungen geſchehen durch die in Bäche oder Flüße eingehängten Schöpfräder, durch Dämme und Schleuſſen oder Quellenleitungen, wie ſie ohnehin allenthalben bekannt ſind. Nicht allein Wieſen kann man ſo wäſſern, ſondern auch in zu trocknem Sommer die Feldfluren, Futterkräuter und Gärten, um den Regen oder das Begießen zu

erſetzen *). Das beßte Waſſer zum Wäſſern iſt dasjenige, welches rein und reichlich aus der Quelle fließt. Findet ſich nahe dabei, wo es herkömmt, theils ein hellgrünlicher Stoff, theils ein brauner, klebrichter, der ſich an den Kies im Waſſer hängt, und wächſt dabei Brunnenkreſſe, ſo kann man damit unbedenklich das ganze Jahr hindurch wäſſern. Sehr kaltes, kreidichtes, ſumpfiges, Eiſen oder Vitriol haltiges Waſſer iſt den Wieſen ſehr nachtheilig. Dergleichen Wäſſer verbeſſert man, wenn man ſie entweder durch Sand hindurch ſeihen läßt, oder noch beſſer, mit Kalk oder Jauche miſcht. Die Wäſſerungen ſind vorzüglich in China, Piemont und Toskana auf eine große Vollkommenheit gebracht, und haben nicht wenig beigetragen, die Landwirthſchaft da auf eine hohe Stufe zu heben **); ſo, daß man Toskana allgemein den Garten von Europa nennt.

Dieſe volle Kenntniß aller Düngermaterialien und Düngermittel hat uns nun den Dünger würdigen, ihn in jeder Rückſicht achten gelehrt. Dies führt nun von ſelbſt zur zweiten Abtheilung dieſes dritten Abſchnitts.

Wie der Dünger alſo weiter behandelt werden müſſe.

Hier iſt die erſte Bedingung, daß er nur zur gehörigen Zeit und zu ganz in Anwendung komme.

---

*) Hätte man in Bayern im Sommer von 1834 die Felder und Wieſen mehr wäſſern können, welch ungeheurer Gewinn wäre dadurch gemacht worden; während ſo die Fluren ausgebrannt und verödet da ſtanden. Aber ſtatt auf Wäſſerungsanſtalten zu denken, hält man in Bayern, wenn es an Regen fehlt, nur Verlobungen und Prozeſſionen, und der Himmel ſoll dann ſogleich obige Vernachläßigungen gut machen, ja gegen die Geſetze der Natur Regenwolken ausſchütten.

**) Sieh: Tableau de l'agriculture Toscane par Simonde. Genève 1801. S. 17. Sieh auch: Ueber die Bewäſſerung und den Bau der Wieſen, nebſt Beſchreibung und Abbildung der von Leorier neu erfundenen Bewäſſerungsmaſchine mit 5 Kpf. Aus dem Franz. überſetzt von Berg. Leipzig bei Baumgärtner, 1825.

Die zweite dann, daß auch die Staatsgewalt die nöthigen Maaßregeln zu ergreifen habe, um dieſen Zweck ſowol für den einzelnen Bürger als die Geſellſchaft — den Staat — erreicht zu wiſſen.

Wenn nun der Dünger die angemeſſene Gährung erlangt hat, oder nach dem Sprichworte, fertig, zeitig iſt, dann kömmt es noch auf das Ausführen, Ausbreiten und Unterbringen an. Dies alles gehört zu den wichtigſten landwirthſchaftlichen Geſchäften, wovon der höhere Ertrag der künftigen Aernte abhängt. Der Landwirth darf dieſes nicht ſo gleichgültig der Willkühr des Geſindes überlaſſen, ſondern muß es entweder ſelbſt leiten, oder die Leitung einem verſtändigen, verläßigen Aufſeher übertragen. Schon auf den Düngerwagen kömmt Vieles an. Er muß ſo eingerichtet ſeyn, daß auf dem Wege gar nichts davon verloren geht, wie wir ſolche ganz verſchloſſene Wägen von den Niederländern kennen lernten. *) Auch ſollen ſie alle gleichviel faſſen — ein beſtimmtes Fuder, weil ſonſt, da die Berechnung nach Fuder geſchieht, mancher Acker in ſeiner Gebühr zu kurz käme, auch alle Anſchläge und Rechnungen unrichtig würden. Beim Aufladen iſt der noch rohe unzeitige Miſt zu beſeitigen, und nur der gegohrne zu nehmen, und feſtzuſchlagen. Da auch nicht alle Düngerſchich-

*) Nützlich möchte auch folgender Miſtkarren ſeyn:

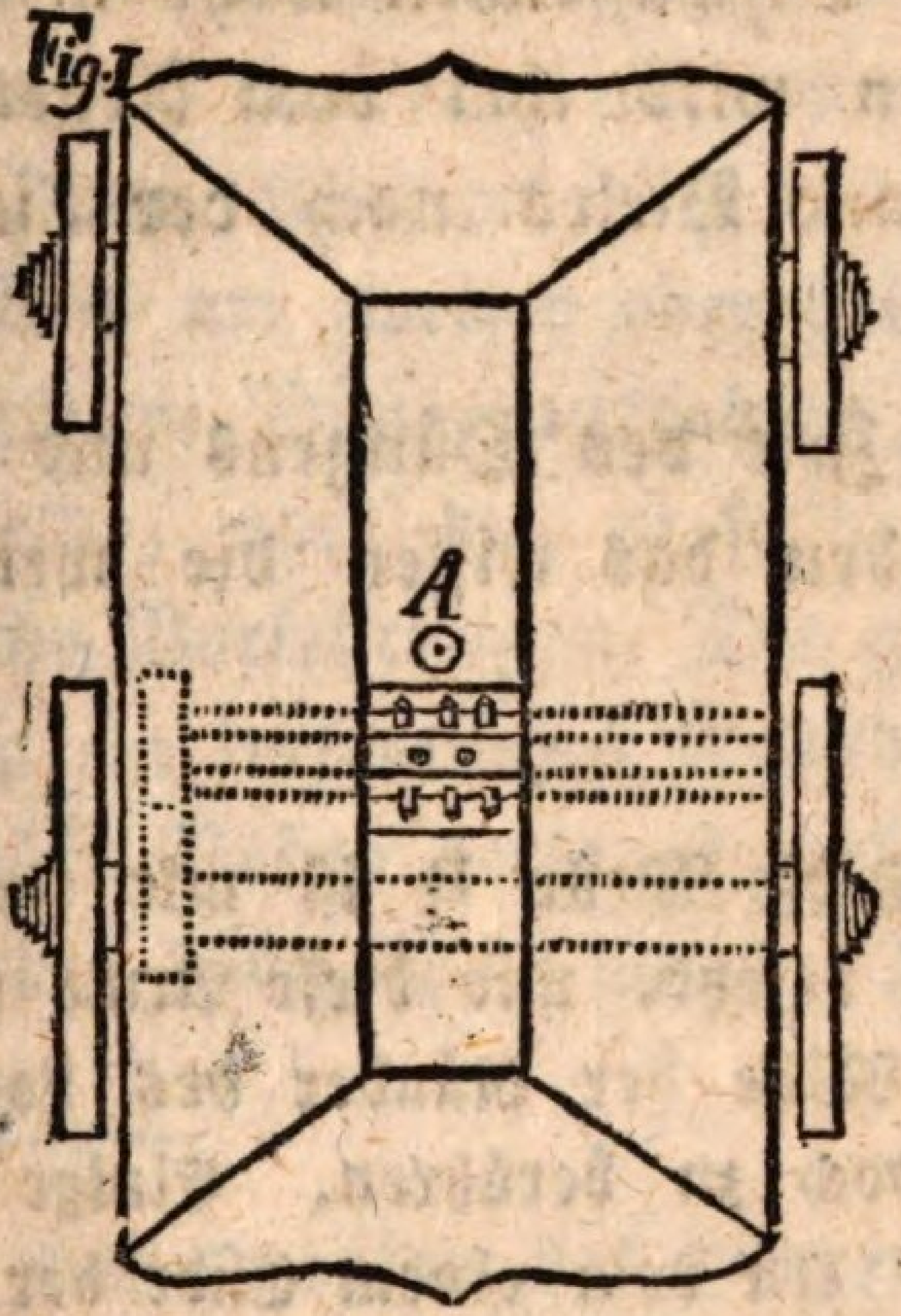
Beſchreibung eines Miſtkarrens, mit welchem der Miſt auf die Felder gefahren und gleichmäßig ausgebreitet werden kann. Von James Bowmann in Süd-Carolina.

Jeder Oekonom hat gewiß ſchon über die Zeit und Handarbeit geklagt, die damit verſchwendet wird, daß man den Miſt oder Dünger zuerſt in der Nähe der Ställe aufladen, dann auf dem Felde in Haufen formen, und hierauf erſt mit der Miſtgabel ausbreiten muß. Ich habe nun einen Mechanismus erfunden, denn ich an einem Karren anbringe, und mittelſt welchem ein einziger Menſch den Miſt mit Pferden oder Ochſen auf das Feld führen und ſogleich vollkommen

ten bei einem ſtarken Haufen immer von gleicher Güte ſind, je nachdem das Vieh mit mehr oder weniger kräftigen Sub= ſtanzen genährt wird, ſo ergäbe ſich eine Ungleichheit in der wirkenden Kraft des Düngers, wenn man dieſen ſchichten= weiſe d. i. in horizontaler Richtung abnehmen, und auf das Feld bringen würde. Einige Stellen kämen ſo zu mehr, andere zu geringerer Düngung. Um ſolches zu vermeiden, bre=

---

gleichmäßig auf dem Erdboden ausbreiten kann, ohne daß er ſeine Hände damit zu beſchmutzen braucht.



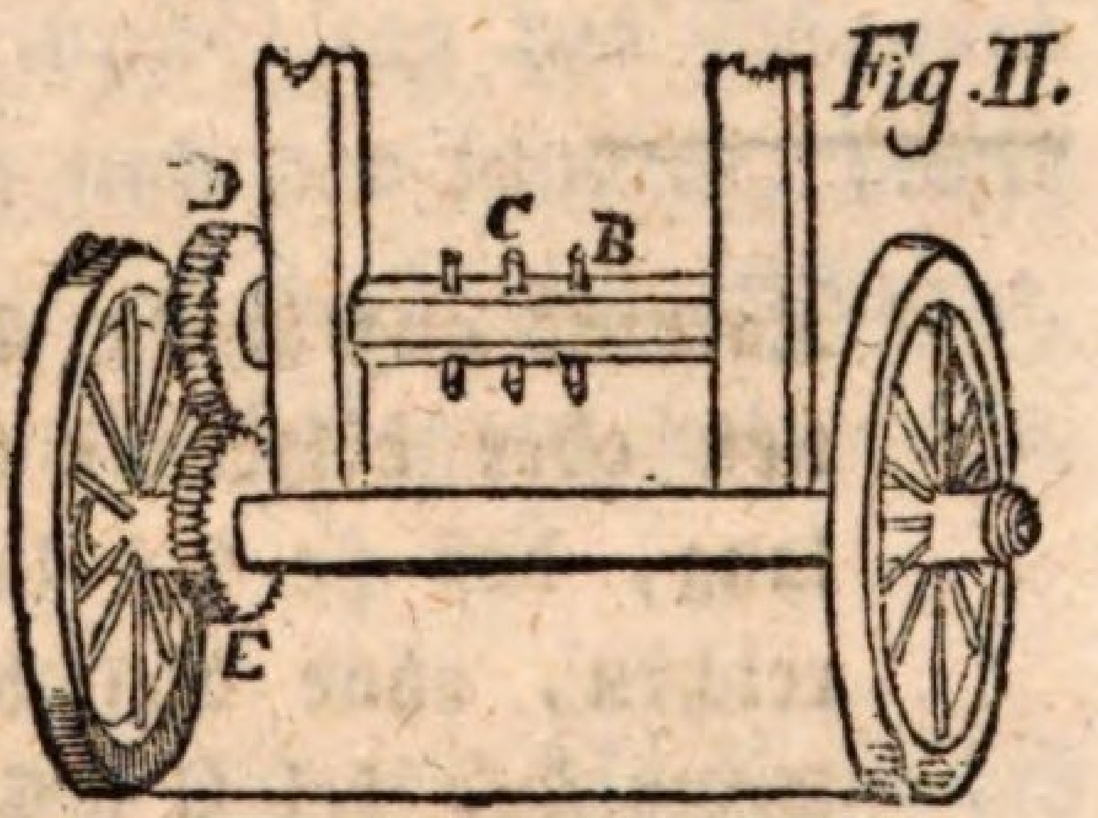


Fig. I zeigt den Körper dieſes Karrens im Vogelper= ſpective und von jenen Dimenſionen, welche die gewöhnlichen Miſtkarren auf den amerikaniſchen Landgütern haben. Die Seitenwände dieſes Karrens ſind ſchiefe Flächen, welche unter einem Winkel, der von 60 bis 85° wechſeln kann, auf den Boden ſtoßen. In der Nähe der Achſe der hinteren Räder iſt eine Oeffnung A von 60 Centimeter Länge auf 45 Breite (nach bayeriſchem Maſſe 24 und 18 Zoll) angebracht, und durch dieſe Oeffnung fällt der Dünger, der durch deu Apparat auf dem Boden ausgebreitet werden ſoll. Dieſer Apparat iſt nun in Fig. 2 dargeſtellt, wo man einen Theil des Miſtkarrens und die beiden hinteren Räder abgebildet ſieht. In dieſer Figur iſt B ein Stück Holz, welches gewöhnlich viereckig iſt, und ſich um ſich ſelbſt dreht, indem ſich deſſen abgerundete Zapfen in Löchern drehen, welche in den Seitentheilen des

chen die Schweizer ihren ſo ganz zum allgemeinen Muſter und zur Zierde hergerichteten Haufen in ſenkrechter Richtung an, und ſchrotten mittelſt eines beſondern Werkzeuges den Haufen in Streifen von der Höhe zu der Tiefe durch. Auf dieſe Weiſe ſind alle Schichten durcheinander gemengt, und es geht auch noch der Nutzen daraus hervor, daß das Stroh dadurch zerſchnitten wird, und ſo der Dünger leichter in weiterer Behandlung zu ergreifen iſt. Auf dem Felde vertheilt man den Dünger reihenweiſe in Haufen von gleicher Größe und Entfernung, und zieht dabei die höhere und niedrigere Lage des Bodens, ſo wie deſſen ganze Beſchaffenheit wohl in Erwägung. Denn auf den Höhen wird ihm vom Regen und Schnee doch etwas zugeſetzt, und Vieles nach der Tiefe gebracht.

Wann iſt aber die rechte Zeit des Düngens und Düngersausfahrens? Antwort: eben das wiſſen die wenigſten

---

Karrens angebracht ſind. Dieſe Welle B iſt mit 10 eiſernen oder hölzernen Armen beſetzt, und dieſe Arme ſind ſo lang, daß ſie bis in die Nähe der Ränder des Loches A reichen, ohne dieſelben jedoch zu berühren. Einige dieſer Arme ſind bei C erſichtlich. An dem einem Ende der Welle B iſt ein Zahnrad D befeſtigt, in welches ein anderes ähnliches, aber größeres Zahnrad E eingreift, welches letztere an der Nabe des hinteren Rades derſelben Seite feſtgemacht iſt. So wie ſich daher das hintere Rad dreht, dreht ſich auch das Rad D und die Welle B, vorausgeſetzt, daß die beiden Räder in einander eingreifen. Dieſes Eingreifen kann nämlich mittelſt der Zapfenlöcher, die man an den Seiten des Karrens ſieht, und in welchen man die Zapfen der Welle B je nach Belieben durch Keile ſtellt und befeſtigt, hergeſtellt oder aufgehoben werden. Iſt das Eingreifen hergeſtellt, ſo braucht der Arbeiter nur den auf dem Karren befindlichen Dünger allmählich gegen die Oeffnung A zu ſchaffen, und das Geſpann anzutreiben, um den Dünger mit großer Geſchwindigkeit und vollkommen gleichmäßig auf der Erde auszubreiten.

Landwirthe, und begehen darin die größten Fehler. Der Grundſatz dabei iſt jedoch ſo einfach, als in die Augen ſpringend, und zwar nach dem Sprichworte: die Speiſen muß man eſſen, wenn ſie gekocht ſind. Alſo kurz vor der Saatfahre muß der Dünger als das Bett und die Nahrung der Pflanzen auf das Feld kommen, damit er nicht ohne Zweck da liegen bleibe, ihm nicht Sonne und Wind die beßten Säfte rauben, oder er unnütz in der Erde ſich verzehre. Der Düngerwagen muß dann ſogleich geleert, der Dünger gleichförmig ausgebreitet, und untergepflügt werden. Deßwegen darf an heißen Sommertagen nie mehr Miſt ausgefahren und ausgebreitet werden, als man noch am nämlichen Tage umackern kann. Auch zu jeder andern Zeit ſoll die Unterpflügung wenigſtens am zweiten oder dritten Tage vor ſich gehen. Alſo das frühere Düngerausfahren, Liegenlaſſen in Haufen auf dem Felde, oder die zu frühe Düngung ſind durchaus ſehr ſchädliche Vorkehrungen. Die gute Einpflügung des Düngers iſt auch ein weſentliches Erforderniß; und der ſchwere, dichte und zähe Boden verlangt daher ein wiederholtes Pflügen, damit der Dünger *) mit der Ackerkrume ſich ganz vermenge.

---

*) Das Quantum des Düngers auf ein Tagwerk hängt von der Art des Bodens und der Art des Düngers ab. Dr. Burger nimmt in ſeinem Lehrbuche S. 178 vom gewöhnlichen Stallmiſt 30 zweiſpännige Fuder als Bedürfniß für ein Tagwerk alle 3 Jahre an, und ſchlägt das zweiſpännige Fuder zu 10 bis 12 Ct. Gewicht an. Doch alles dieſes kann und wird der Landwirth nach der Oertlichkeit und den Verhältniſſen ſelbſt am beſten zu ermeſſen wiſſen, und es läßt ſich durchaus keine allgemeine Regel geben. Vielleicht wäre die einzige dabei, mit dem Felde eher zu freigebig, als zu karg zu verfahren. Auch die Art oder Qualität der Düngung muß ganz dem Verſtande des Landwirthes überlaſſen bleiben. Er muß ſeinen Boden kennen, und die vor ſich gegangene Ausſaugung desſelben durch die letzte Aernte erwägen. Dieſe Ausſaugung gebietet nämlich zwei Rückſichten, nicht im darauffolgenden Jahre die nämliche Frucht erzielen zu wollen, ſondern auf

Uebrigens bleibt es ohnehin bei den verſchiedenen Abweichungen von dieſer allgemeinen Regel in Anſehung der Ueberſtreuungen der Saaten, Uebergießen ꝛc., wo ſo etwas in Anwendung kömmt.

Man nennt dieſes die Oberdüngung. Sie iſt vorzüglich in England in Uebung und zwar ſogleich nach der Saatbeſtellung oder auch mit derſelben zugleich. Man behauptet davon, daß die Wirkung größer ſey, als durch das gewöhnliche Düngerauffahren und Einackern vor der Saat, indem der Dünger durch das Obenaufliegen nichts von ſeiner Kraft verliere, und ſelbige den Pflanzen nach und nach, ſo wie ſie ihnen gedeihlich iſt, zu gut kömmt. Beinahe die Hälfte gewänne man ſo an der Quantität des Düngers. Auch Thaer gibt dem Oberaufdüngen, oder Ueberdüngen den Vorzug, und iſt der Meinung, daß der Miſt gar nichts verliere, wenn er im Winter oder Sommer auf dem Acker liegen bleibe. Unterdeſſen dieſe Theorie des Auffahrens des friſchen Düngers iſt in der Praxis, wie ſchon oben gezeigt wurde, nicht immer ausführbar, und das Ueberdüngen der Engländer iſt von den neuern landw. Schriftſtellern mißverſtanden worden. Die Engländer wenden größtentheils nur Compoſtdünger, Knochenmehl, Salz und dergleichen an; da iſt freilich das Ueberdüngen oder Ueberſtreuen, indem aller dieſer Dünger beinahe wie Pulver erſcheint, allein von größtem Nutzen Es bedarf daher hier keines Einackerns, und doch geht aus ſolchen Ueberſtreuungen oder Ueberdüngungeu die größte Wirkung hervor. Ja ſolch ein Ueberdüngen im allgemeinen iſt räthlich, was ſchon bei mehrern Gelegenheiten in dieſer Schrift bemerkt iſt. In Bayern geſchieht ein Ueberdüngen ſchon öfters bei Kleeländern, welche geſtürzt, dann beſäet und die Saaten mit friſchem Dünger belegt werden, was

---

Wechſel — Turnus — Rotation zu denken, und eben ſo die durch die vorige Frucht verlornen Stoffe dem Boden wieder durch geeigneten Dünger zu erſetzen.

man auch für vortheilhaft hält; jedoch nur bei geſtürzten Klee- ſtoppeln, welche zugleich ohnehin ſchon eine Unterdüngung vorſtellen. Im Münſterland ſucht man bei dem Miſte alle Gährung auf der Düngerſtätte dadurch zu unterdrücken, um mit friſchem Miſt ſtets düngen zu können, indem der Miſt nicht höher als 2 Fuß aufgeſchichtet, und beſtens auseinan- der gezogen wird. Man läßt dann alles Vieh darauf, mit Ausnahme der Schweine, um die Schichten ſo feſt als mög- lich zu treten. Jetzt wird der Haufen mit umgekehrtem Ra- ſen bedeckt. Der Miſt erhält ſich ſo ein halbes Jahr lang in ſeinem goldgelben Zuſtande und zeigt die beßten Wirkun- gen nach Verſicherung aller dortigen Landwirthe.

Nach dem zweiten Punkte ſoll alſo auch die Staats- gewalt die nöthigen Maßregeln ergreifen, um dieſen Zweck der vollen Düngerwürdigung ſowohl für den einzelnen Bür- ger als die Geſellſchaft — den Staat, erreicht zu ſehen.

Die Staatsgewalt wie kömmt die hier in Anſpruch? Antwort: allerdings, und ganz mit Recht und Ordnung. Sie hat vermöge der Polizei hier eine wichtige Rolle zu ſpielen. Denn der Polizei erſte Pflicht mit iſt die Sorge für Reinlich- keit, Sicherheit und Geſundheit. Und in genauer Erfüllung dieſer Pflicht leiſtet ſie der Düngerwürdigung, ſohin der Land- wirthſchaft die größten Dienſte; ja das Haupttriebrad davon iſt in ihren Händen. Leider hat aber bisher die Polizei die- ſen ihren Hauptwirkungskreis noch ſelbſt nicht einmal er- kannt. Einige Merkmale ihrer Pflichtausübung davon findet man nur bei großen Städten, — bei kleinen, bei Flecken und Dörfern kaum eine Spur. Auſſer der Feuerbeſchau, dem Bier- und Fleiſchſatze iſt da das Amt der Polizei kaum dem Namen nach bekannt. Indeſſen ſteht mit der Feuerbeſchau die Reinlichkeits-, Geſundheits-, und übrige Sicherheitsauf- ſicht in gleicher Kategorie. Gleiche Gefahr droht dabei der ganzen Geſellſchaft. Das nämliche Prinzip liegt zu Grunde, wie bei jenen Vernachläßigungen, die leicht zu Feuersbrün- ſten führen. Ueberall iſt gleichmäßig das Privateigenthum wie das Leben, oder die Geſundheit des Nachbars mit in

Gefahr. Von dieſer Anſicht aus ergeben ſich folgende Sätze und Normen, daß

1) die Polizei bei großen Städten den ganzen Beruf der Sorge für Reinlichkeit, Geſundheit und übrige Sicherheit erfüllen ſoll. Denn, wo die höchſte Reinlichkeit beſteht, herrſcht die größte Ordnung und volle Geſundheit, und da kömmt alles, was Unreinlichkeit oder Miſt iſt, ganz allein dahin, wohin es gehört, und wo es neue Früchte bringt — nämlich auf das Feld. Dieſes ſchöne Muſter bieten uns die reinlichen Städte der Niederlande, Holland und der Schweiz dar.

In dieſer Rückſicht ſind alſo z. B. für München, zum Vorbilde für andere Städte, folgende dringende Maßregeln nöthig.

A. Es muß für die Straßenreinigung ſtrengere Aufſicht eintreten, als bisher, und zwar nicht blos in den Haupt-Gaſſen, ſondern auch in allen kleinen z. B. hinter den Mauern, wie am Platze; denn auch da wohnen Menſchen, und in engen Räumen iſt Reinlichkeit noch größeres Bedürfniß. — Das Düngerausführen ſoll nur in den Mitternachtſtunden von 12 bis 4 Uhr Statt finden *), und dann Morgens die Straßen ganz rein gefegt ſeyn. Die Nachläßigen — ohnehin eigens dafür bezahlten Dienſtleute, haben bei der kleinſten Unreinigkeit nachdrücklichen Strafen zu unterliegen. Dieſer Ernſt, nur einigemal geäußert, wird bald die höchſte Reinlichkeit herſtellen, ja ſie allgemein zur ſchönen, edlen Gewohnheit ſtempeln **).

---

*) Bei ganz genau oben und auf allen Seiten geſchloſſenen Wägen nach der Art der Militär = Fuhrwägen, und Fäſſern von flüſſigem Dünger, auch den Fäſſern des beweglichen Abtritts leidet dieß von ſelbſt eine Ausnahme. Die Fäſſer können zu jeder Stunde des Tages ausgeführt werden.

**) Zu dieſer nöthigen vollſten Reinlichkeit iſt von ſelbſt gutes Pflaſter — mit Bedingung. Für München liegen hierüber ſo viele zweckmäßige Vorſchläge vor, und doch dauert das alte ſchlechte Pflaſtern fort. Wäre nur in einzelnen Diſtrik-

B. Die ſeit dem erſten Jänner 1807 beſtehende unglückliche Art des Abführens des Gaſſenkoths durch Stadt-Kammer-Fuhrwerk ſey ganz aufgehoben. Jeder Gaſſenreiniger bringt, wie in andern Orten, das Kehricht auf der Stelle in ſeinen Hof nach der Abtrittsgrube. Wenn in einem Hauſe keine ſolche beſteht, muß man gleichwohl, wie ehedem, mit dem Nachbar ſich vereinen, dem die Vermehrung des Düngers von ſelbſt erwünſcht ſeyn muß.

C. Es gelte das ſtrenge Verbot, Abtritte ganz frei zu ſtellen, oder auf Flüſſe, Bäche und Kanäle zu richten, oder aus Abtritten Abzugsleitungen dahin zu machen. Nach und nach müßen alſo die Vorkehrungen dazu getroffen, vielmehr überall die ſo wohlthätigen unbeweglichen geruchloſen Abtritte eingeführt werden, und zwar ohne Ausnahme der Kaſernen, und anderer öffentlicher Gebäude. Strenge Verordnung muß es bleiben, daß jede Verunreinigung des fließenden Waſſers ſtrafbar iſt.

D. Gleiche Anwendung hat dieſes auf Fleiſchbänke, Fabriken, Bräuereien, Werkſtätte, Bäder ꝛc. Der Ablauf davon darf nicht mehr in das vorbeiſließende Waſſer, ſondern nur in eigene Behälter kommen.

E. Der nämliche Fall iſt bei den Kandeln und Rinnen aus den Häuſern. Es eignet ſich nur das Regenwaſſer, und das aus den Brunnen und Brunnkäſten fließende zu dieſem Ausguſſe, keineswegs aber ein Spülicht aus Küchen und Werkſtätten, oder der Urin wie bis jetzt ꝛc. Alles dieſes muß in dem Urinbehälter Platz finden, und Nichts darf bei Strafe davon in die Kandeln ausfließen, oder dahin getragen werden.

F. Selbſt bei Wäſchereien iſt es nicht geſtattet, den Un-

---

ten nach und nach mit großen dazu zubereiteten Steinen, an denen es in den obern Gegenden nicht fehlt, der Anfang gemacht, die Wohlthaten davon würden bald fühlbar ſeyn. Erſt wenn alle Flecken, und ſelbſt die Dörfer gutes Pflaſter haben, kann man von einem Lande ſagen, daß auch Wohlſtand herrſche.

rath oder die Lauge in die Bäche, Kanäle oder Flüſſe zu ſchütten, ſondern alles dieſes muß in den Urinbehälter oder auf die Düngerſtätte kommen. Das Gleiche hat auch mit den Rückſtänden bei Bleichen ꝛc. zu geſchehen.

G. Findet ſich unter Tags an einem Platze oder an einer Ecke der Straſſe eine auffallende Unreinlichkeit, ſo haben die Polizeidiener die Verbindlichkeit, den Hauseigenthümer zur alsbaldigen Reinigung anzuweiſen, weil eine ſolche Unreinlichkeit die Sphäre einer gebildeten Geſellſchaft beleidigt.

H. Die Wirthe und Brauer ſind gehalten, ihren Gäſten eine bequeme Gelegenheit zur Urinableitung in den Häuſern zu verſchaffen, damit hievon nichts mehr auf der Straſſe ſichtbar werde. Für Vergehen dagegen ſind gedachte Gaſtwirthe verantwortlich, und zur Strafe zu ziehen.

I. Auch auſſer der Stadt müſſen in den Umgebungen alle Straſſenhaufen z. B. bei den Chauſſeen, bei der Reſidenz, bei der Iſarbrücke ꝛc. ſogleich beim Zuſammenräumen entfernt werden.

K. Beim Einebnen der Gräben um die Stadt, bei neuen Bauten ſind die Grundeigenthümer auf die Sonderung der Dammerde von dem rauhen Grunde aufmerkſam zu machen, damit ſelbige an Landwirthe oder Gärtner verſteigert, und ſo, Statt unnütz vergraben, wohlthätig auf Felder und Gärten verbraucht werde.

L. Die bisherige Obliegenheit beim Abbrechen eines Hauſes, Dachreinigung ꝛc. den Schutt nach Anweiſung der Polizei zum Straſſeneinebnen auf einen beſtimmten Platz zu führen, fällt hinweg. Es tritt dafür das natürliche Verhältniß ein, daß der Eigenthümer dieſen Schutt auf ſeiner Düngerſtätte benützt, oder ihn an Landwirthe überläßt.

M. Dringend nöthig iſt eine zweckmäßige Einrichtung der Abtritte, und öftere Nachſicht bei denſelben. Wie ſchon bemerkt wurde, bei den Abtritten herrſcht volles Unweſen. Die Baukommiſſion iſt beinahe fortwährend auf den Beinen, um die täglichen Anſtände und Streitigkeiten gütlich zu ſchlichten; deſſen ungeachtet ſind eine Menge, ja nach vorliegend

legalem Verzeichniß eine wahrhaft große Menge koſtſpieliger Prozeſſe bei dem Stadtgericht ſtets in Thätigkeit. Von der Anlage der Abtritte verſtanden, wie ſchon erwähnt, in der Vorzeit die Baumeiſter nicht das Mindeſte. Daher dauert die große Plage wegen dieſen Fehlern für die Hauseigenthümer und Bewohner beſtändig fort. Es werden zur Anlage oder künftigen Anordnung eines Abtritts fünf weſentliche Stücke erfordert *), und zwar 1) die gehörige Entfernung

---

*) Als Vorſtand der königl. Baukommiſſion — 1816 — drang ſich mir als erſtes Bedürfniß der Entwurf einer allgemeinen Baupolizeiordnung auf. Ich ſtellte dazu alle Materialien aus allen möglichen, mir auf hundert Wegen verſchafften, Baupolizeiordnungen der Welt mühſam zuſammen, und ließ von den damaligen verehrlichen Mitgliedern der Kommiſſion — den erſten Architekten des Reichs, und andern bewährten Geſchäftsmännern — alle Artikel ausarbeiten, und darüber abſtimmen. Vor dem Aufhören dieſer wichtigen ſo gemeinnützig wirkenden Stelle wurden die zwei größten Aufgaben auch noch gelöſet, nämlich die beſagte Baupolizeiordnung, worüber ſeit 1489 — alſo über 3 Jahrhunderte — Nichts mehr geſchehen iſt, vollſtändig ins Reine gebracht, und ſo auch der Generalplan für München. Dieſe zwei Arbeiten ſollten dem ganzen Reiche zum Vorbilde und zur Richtſchnur dienen. Es wäre bei den Baulichkeiten, wo ſtets ſo große Mißgriffe vorkommen, dadurch einem dringenden Bedürfniße abgeholfen. Dieſe Akten liegen ſeit vielen Jahren beim königl. Miniſterium des Innern, und ſind da in der Regiſtratur begraben!! — In dieſem Entwurfe kommen nun folgende Sätze für den gegenwärtigen Gegenſtand vor.

Anlage der Abtritte.

§. 40). Wer ein neues Privet auf ſeinem Grunde gegen ſeinen Nachbar, und deſſen eigene, oder gemeinſchaftliche Mauer ſetzen, oder wer ein altes, ruinöſes Privet repariren will, der muß 3 Schuh in ſein Eigenthum zurückweichen, auch die Grube von unten und von den Seiten einen Schuh dick mit Letten (hier Tegel, gut hergerichteter Lehm, genannt) ausſchlagen, und auf ſolche Art wohl verwahren, damit dem Nachbar dadurch kein

der Abtrittsgrube von dem Eigenthum des Nachbars und den Brunnen, 2) daß ſie in ſich ſelbſt waſſerdicht hergeſtellt, 3) mit einem Dampfkamin verſehen, 4) öfter nebſt dem Gaſſenkehricht mit ungelöſchtem Kalk oder Gärberlohe bedeckt,

---

Nachtheil zugehe. Zu dieſer Arbeit muß nur ein ſolcher Letten verwendet werden, welcher ehevor genau unterſucht, und als waſſerdicht erprobt gefunden worden iſt. Derſelbe muß zwiſchen zwei Mauern eingeſchloſſen, und wohl geſtampft werden. §. 41). Weitere Maßregeln bei Anlegung der Abtritte ſind noch: a) Die Privetgruben dürfen nicht in vormalige Brunnen angebracht werden. b) Zwiſchen der Privetgrube und der freien Luft muß ein Dampfabzugskanal hergeſtellt werden können. c) Dieſelben müſſen ſo geräumig ſeyn, um 4 Arbeiter mit ihrem Geſchirre daſelbſt zum Ausleeren anbringen zu können. d) Ohne Unterabtheilungen unten zu haben, muß die Grube alle dahin laufenden Schläuche aufnehmen können. e) Selbe darf keinen Winkel haben, ſondern muß rund ausgemauert ſeyn, weil ſonſt der alte übelriechende Unrath in den Winkeln immer liegen bleibt. f) Der Boden der Grube muß dergeſtalt gebaut ſeyn, daß das Durchſintern der Miſtjauche auf jeden Fall dabei verhindert wird. Als Cement darf nur Kalk und Lehm, aber kein Gyps gebraucht werden. g) Den Arbeitern alle Hinderniſſe zu beſeitigen, um den geſammelten Koth aus der Grube rein herauszubringen, müſſen die Oeffnungen in die letztere weit und bequem genug vorgerichtet ſeyn. h) Was die Schläuche betrifft, welche aus den Etagen heruntergehen, ſo müſſen ſelbe wenigſtens einen Schuh im Durchmeſſer haben, und in einer geraden Richtung angebracht werden. i) Parallel mit denſelben muß ein Luftrohr bis auf die Höhe der Kamine zur Abführung der unreinen Luft hinauf gehen. k) Alle dieſe Verbeſſerungen ſollen nicht nur bei den neuen Priveten, ſondern auch bei Reparationen der alten angebracht werden. l) Zwiſchen einem Abtritt und Brunnen muß nebſt den zu einem Abtritte gehörigen und oben bemerkten Vorkehrungen eine Mauer von wenigſtens 3½ Stein beſtehen. „So weit der Entwurf. Dazu kömmt noch, daß in der neueſten Zeit Hauseigenthümer anderer Länder einige zweckmäßige bewegliche Abtritte anbrach=

endlich 5) der Urin am Sitze von dem Kothe mittelſt eigener Rinnen geſondert, und für ihn ein eigner waſſerdichter Behälter ſammt einer Pumpe angebracht, auch dahin öfter Kalk oder Gyps geworfen werde.

N. In Anſehung der bisherigen Schwind- oder Verſitzgruben finde eine Abänderung Platz: denn ſie ſind es, welche bisher die Brunnenquellen verdarben, und ein Hauptdüngermaterial verlieren machen. Statt den Schwind- und Verſitzgruben ſtellt jeder Hauseigenthümer die bemerkten waſſerdichten Behälter für den Urin, alles Spülicht aus Küchen, Werkſtätten ꝛc. her. Gehörig geſchloſſen hindern mehrere ſolche Behälter im Hofe in Nichts. Und ſind ſie einmal eingeführt, und die Vortheile dieſes flüſſigen Düngers bekannt, ſo werden Landwirthe und Gärtner darum ſich drängen, um die Wieſen, Felder und Gärten damit Winters- und Sommerszeit zu übergießen. Wie ſchon geſagt, mit etwas Kalk verliert ſich jeder Geruch. Doch muß das Regenwaſſer davon abgehalten, und ſolches allein nach den Kandeln geleitet werden. Es verſteht ſich, daß dieſe Einrichtungen nur als Re-

---

ten. Es wurde nämlich in die Abtrittsgrube ein waſſerdichter Karren geſetzt, wohin die Schläuche allen Koth abwerfen, und auch das Gaſſenkehricht und Kalk von Zeit zu Zeit aufgeſchüttet wird. Iſt der Karren voll, ſo wird er auf die Felder geführt. Wieder andere haben in der Grube eine bewegliche Wanne von Eichenholz angebracht, welche, wenn ſie voll iſt, gehoben und ausgeführt wird. Derlei Anrichtuugen von beweglichen Abtritten wären wohl in jeder Hinſicht vortheilhaft. Doch müßten nebenbei alle obige Vorſchriften zur Befolgung kommen, auch die wegen der Düngergährung. Dazu könnte man neben den Feldern eigene Gruben herrichten, wie es auch in vielen Ländern geſchieht.

Doch, wie ſchon oben bemerkt, dieſe Anordnungen für die Abtrittsgruben, außer dem Luftzuge, oder Dampfkamine, ſind nicht mehr nothwendig, wenn die in der Beilage 3. beſchriebenen beweglichen und geruchloſen Abtritte allgemein eingeführt werden.

geln gelten, und nur nach und nach zu bezwecken ſind. Dieſes alles gewinnt nun eine ganz andere Geſtalt — durch die Beilage Nro. 3.

O. Endlich hat die Polizei auch noch zu wachen, daß nur mit durchaus von allen Seiten geſchloſſenen und waſſerdichten Wägen ſowohl der harte als flüſſige Dünger, beſonders der Koth der Abtritte, Kanäle ꝛc., auch Futterarten, z. B. Träbern aus der Stadt geführt, und davon nicht wie bisher die Gaſſen verunreinigt werden.

So haben wir nun alle nöthigen Vorſchriften für München dießfalls gehört, und es zeigt ſich, daß das Meiſte davon auf alle Städte, Flecken und Dörfen paßt. Daher muß

2) die nämliche Polizeiverpflichtung ſich darauf ausdehnen, wie dieſes von ſelbſt aus der Natur der Sache fließt. Nur Mangel der Polizei und Mißkenntniß ihrer Sphäre tragen die Schuld, daß es bisher nicht geſchah. Es haben ſohin alle obigen Punkte ohne Ausnahme bei allen Städten und Flecken, wo Menſchen gedrängt zuſammen wohnen, gleiche Anwendung. Eben ſo

3) Bei den Dörfen, jedoch unter folgenden Abänderungen und Zuſätzen.

a) Schon im voraus muß derjenige bedenken, dem da die Polizeiaufſicht übertragen iſt, daß er hierüber nicht bloß der Dorfgemeinde, ſondern als öffentlicher Beamter ſelbſt dem Staate verantwortlich iſt, ſohin ihm gleich ſtrenge Pflichterfüllung, wie den Polizeidirektionen in großen Städten obliegt, und bei Gebrechen keine nachbarliche Nachſicht Platz greifen darf, als dem Dorfe, wie dem Staate gleich nachtheilig.

b) In der Regel gelten alle obigen Punkte auch bei dem Dorfe als Vorſchrift.

c) Es muß daher auch der Platz und Antheil am Dorfwege vor dem Hauſe von dem Hauseigenthümer täglich gekehrt, und das Kehricht in die Abtrittsgrube gebracht worden.

d) Es kann die Polizeigewalt zwar nicht in die innere Reinlichkeit des Hauſes ſich miſchen, doch fordern, daß der

Hof, als dem öffentlichen Anblick ausgeſtellt, täglich mög=lichſt rein gehalten, ſohin da alles zuſammengeräumt werde, welches von ſelbſt auf die Ordnung der Düngerſtätte *) die beßte Wirkung macht. **)

e) Nicht ferner iſt zu geſtatten, daß man die Abtritte — ſogenannte Häuſeln — zur allgemeinen Anſicht und Schande in den Hof oder neben dem Hauſe oder auf einem Bach oder Fluß hinſtellt. Es müſſen dabei die obigen Vor=kehrungen eintreten, und der Koth nicht mehr erſichtlich, ſon=dern alles bedeckt, oder noch beſſer die beweglichen Abtritte eingeführt ſeyn.

f) Auch in Anſehung der Jauche, des Urins, Spülichts aus den Küchen, Schlachthäuſern, Wäſchereien, Werkſtätten, Brantweinbrennereien ꝛc. dienen die vorgeſchriebenen Verfü=gungen zur Richtſchnur. Es darf davon Nichts mehr frei in den Hof, oder von da gar auf die Dorfgaſſe laufen. Alles das muß in dem zweckmäßig hergeſtellten Behälter ſeinen Platz finden. Ferner darf kein Regenwaſſer den Düngerhau=fen und den Hof überſchwemmen. Dafür ſind die nöthigen Rinnen anzubringen, damit ſolches, aber auch Nichts anders in den Graben des Dorfweges fließe, und ſo aus dem Dorfe komme.

g) Die Dorfgaſſe, Straſſen und Gräben ſind ſtets von den Hauseigenthümern im beſten Zuſtande zu erhalten, da=mit alles trocken, rein und ordentlich erſcheine, und der Waſ=ſerlauf nicht mehr gehemmt werde. Zu dieſem Zwecke ſoll eine gehörige Einebnung des Dorfgebietes und die Nivelli=rung des Ganzen vorausgehen.

---

*) Siehe Beilage 5.

**) Vor 2 Jahren iſt die Regierung von Würtemberg und der landw. Verein in Bayern deßfalls mit einem ſchönen Bei=ſpiel vorangegangen. Es wurden nämlich jährlich Preiſe aus=geſetzt für die Vorſteher der Gemeinde, die ſich in Bezwek=kung aller dieſer Gegenſtände in den Dörfen am meiſten aus=zeichneten.

h) Neben der Straſſe und den Gräben gehört zu den 2 Seiten ein ordentlicher geräumiger Fußpfad wenigſtens zu 3 = 5 Schuh, den öfter neuer Beſchütt zu bedecken hat. Schön und nützlich iſt es auch, nebenher eine Baumallee anzubringen.

i) Für die Straſſe und Gaſſe ſelbſt ziemt ſich gleiche Sorge. Die zuſammengekehrten Straſſenhaufen dürfen nicht liegen bleiben, ſondern müſſen nach den Abtrittsgruben gebracht, und neuer Beſchütt aufgeführt werden. Nirgends im Dorfe, in den Gaſſen oder Ecken und Winkeln darf ein Unrath oder Kothhaufen zum Vorſcheine kommen. Zugleich ſollen auch die Straſſen und Wege, wie in der Stadt täglich gekehrt werden. *)

k) Es kann zwar bei den Dörfern nicht wie bei Städten und Flecken das Düngerausfahren auf die Mitternachtsſtunden ſich beſchränken, ſondern es muß ſelbes freien Lauf haben, doch wegen der ſichern und waſſerdichten, geſchloſſenen Wägen findet die nämliche Strenge Statt, damit nicht, wie bisher, Dorf- und Feldwege davon ſtets die ſchmutzigen Spuren tragen.

l) Wie die Dorfwege — müſſen auch die Feldwege ſtets gut unterhalten, gut hergerichtet, alle Hohlwege abgegraben, Stege und Brücken gut hergeſtellt, und alles bequem und zweckmäßig dabei eingerichtet ſeyn **), und zwar aus einleuchtend gleichen Gründen.

m) Die durch oder neben dem Dorfe vorbeikommenden Flüſſe und Bäche erhalten ein ſicheres gut eingedämmtes Bett, und, wie bei den Städten, bleiben ſie von aller Unreinigkeit befreit.

---

*) Sieh hierüber: Ueber Feldpolizei vom Staatsrath von Hazzi. München bei Lindauer. 1831 S. 48 und A. 5.

**) Alle dieſe Punkte ſtehen in den meiſten alten Ehehafts-Artikeln, die wohl noch zu Zeiten bei den Ehehaften geleſen, aber nicht gehalten werden.

n) Keine Lacke, keine Pferdſchwemme, ohnehin jetzt als ſchädlich anerkannt, kein öder Weideplatz darf im Dorfgebiete ſich finden. Jeder Hausbeſitzer muß für Hausthiere, als Hühner, Enten, Gänſe, Schweine in ſeinem Hofe die nöthige Vorkehrung treffen, denn ſie gehören nicht, wie bisher, auf die Dorfgaſſen.

o) Für alle dieſe Zwecke muß bei jedem Dorfe der Polizei erſte Sorge ſeyn, daß die Gaſſen und Straſſen ordentliche Linien, wenigſtens 60 Fuß breit, erhalten *), ſohin alle öden Flecke im Dorfe den nächſten Hauseigenthümern für Gärten oder ſonſtige Benützung zugetheilt, und überall, wie möglich, gerade Straſſen gezogen werden. Dieſe Linien haben bei allen künftigen Gebäuden die beſtimmte unabänderliche Richtung zu geben, und bilden für alle künftige Fälle den Normal-Dorfplan, ein weſentliches Erforderniß für alle Dörfer, Städte, Flecken. Es ſind zugleich die gehörigen Räume für die Straſſen, Seitengräben, Gaſſen, öffentliche Plätze und Fußpfade, Baumalleen ꝛc. abzuſtecken. Daran ſoll ſich auch die Sorge reihen, daß der Begräbnißplatz aus dem Dorfe freundlich verlegt, und für den Unterricht der Jugend der durch die Kulturgeſetze vorgeſchriebene — Schulgarten **), wo er noch nicht beſteht, ausgemittelt werde.

---

*) Ich habe vor 20 Jahren als Kommiſſär der General-Landesdirektion zur Abtheilung der Weidenſchaften in der Gegend von München die erſten glücklichen Verſuche hierüber zu Schwabing, Bogenhauſen, Freimann, Kleinbogenhauſen und Kulturheim gemacht, und daher zum Ordnen und Verſchönern der Dörfer den Grund gelegt.

**) Städte und Flecken ſollen aber dieſes höher treiben, und einen Volks- oder Bürger-Baumgarten errichten, der zugleich öffentlicher Spaziergang wäre, und als Plantage diente, für die Pflanzungen um die Stadt, auf die Straſſen und die ganze Gegend. Jeder Bürgermeiſter ſollte einen Stolz darein ſetzen, durch Errichtung eines ſolchen Volksgartens ſich zu verewigen.

In dieſem ganzen Rückblick finden wir nun die volle Ueberzeugung, daß der Dünger das Element, das wahre Lebensprinzip der ganzen Landwirthſchaft iſt. — Geſehen haben wir, wie deßwegen der Dünger in andern Ländern mit größter Sorge gepflegt, gewürdigt iſt. — Geſehen haben wir zugleich, wie er zu beachten, zu behandeln iſt, um über die Felder, Wieſen, und Gärten die wohlthätigſten Wirkungen zu verbreiten. Geſehen haben wir endlich, daß es nur unſere Unkunde, Nachläßigkeit, Trägheit, ja wirklich unſere große Schuld allein es iſt, daß Deutſchlands, Baierns Fluren noch nicht den Segen wie die Felder anderer Länder an ſich tragen und daß keine Klage ungerechter, ſtrafbarer ſich zeigt, als die, noch allgemein Deutſchlands, beſonders auch Bayerns Gaue durchhallend, daß Mangel an Dünger herrſche, und dieſer Mangel allein das Hinderniß, die Hemmkette des höhern Aufſchwungs der Landwirthſchaft bilde. — Nicht von einem Mangel kann da die Rede ſeyn, ſondern der Ueberfluß davon iſt vielmehr vor unſern Augen, wie das unausſchöpfbare Meer unüberſehbar hingebreitet.

So gibt der Miſt aller Thiere die reichſte Dünger-Ausbeute, wenn gehörige Behandlung dazu ſich reiht. So bieten die bisher ganz vernachläßigten Abtritte in den Städten, Flecken, Dörfern noch erſt die kräftigſten Düngermagazine dar. Alle verweſenden Körper und Knochen, alle Abfälle von den Schlachthäuſern, in den Werkſtätten, Fabriken und Manufakturen ſind zum beſten Dünger umzuſchaffen, gleich den koſtbaren Oelkuchen und Oelen. Es ſchmücket ſich der Wald jedes Jahr mit neuem Laube, das, wie Stroh und alle Pflanzenſtängel, die Hauptbindung des Miſtes, dann des Düngers macht. Auch alles, was an Pflanzen auf der Erde und im Waſſer welkt, iſt ſchon wieder bedeutender Gewinn für die Düngerſtätte. Selbſt aller Waſſerſchlamm, der Gaſſenkoth, alle Sägeſpäne, jedes Kehricht von Landſtraſſen, aller Mauerſchutt häufen mit den wirkſamſten Stoffen die Düngermaſſe. Nicht minder thun dasſelbe der Malzſtaub und derlei Abfälle bei Bräuereien, das Gärberlohe, der Ruß, auf mannigfaltig

wunderbare Weiſe. Wenn man bisher die wüſten Strecken von Moräſten, ſogenannte Mooſe mit Schrecken ſchaute, ſo entdeckt ſich jetzt, daß die Natur auch da Schätze von Dünger durch Torf und Torfaſche verſchwendet hat. Aufgeklärt nun iſt man ferner, daß der flüßige Dünger den Feldern und Fluren große Nahrung und Erfriſchung bietet. Darunter ſteht oben an der Harn aller Thiere, die gehörig zubereitete Jauche und vorzüglich dann die Gülle — endlich jedes Spülicht aus Küchen, Fabriken, Schlachthäuſern, Bierbrauereien, Brennereien, Salinen, Wäſchereien, Bädern, das Waſſer der Flachs-, Hanf- und anderen Röſtungen, dann die Ueberſchwemmungen. Und iſt von allem dieſen nichts vorhanden, ſo kann ſelbſt die grüne Düngung Alles kräftig erſetzen, wenn man die blühende Lupine, Erbſen, Bohnen, Korn, Wicken, Haidekorn im vollen Flor, den dichten Spörgel und Klee uneigennützig in die Erde pflügt. Welch ungeheures Feld alſo von Düngermaterialien im Thier- und Pflanzenreiche!

Aber noch nicht genug, gleich unermeßliche Ausbeute reicht als Düngermittel auch das Mineralreich uns dar. Auf ſolche Weiſe leiſten der gebrannte Kalk, Mergel, Gyps, Kreide, Salz, Pfannenſtein und Salzaſche, Salpeter und Salpeteraſche, Holzaſche, Pottaſche und Seifenſiederaſche, Torf- und Steinkohlenaſche, die vegetabiliſchen und animaliſchen Kohlen, der gebrannte Thon und die hartſchaligen Subſtanzen — für die Fruchtbarkeit der Felder und Fluren die wirkſamſten, ja Staunen erregende Dienſte. Und wenn alle Stricke brechen, ſo können ſelbſt die einfachen Miſchungen der Urerdarten, z. B. des Kalks mit Thon — des Thons mit dem Sandboden das ganze Land in beſſern Zuſtand ſetzen. Nebenbei hat die neuere Zeit im Kompoſtdünger für alle Fluren ein allgemeines Aushilfsmittel — ein wahres Kleinod ſich geſchaffen, ſo wie die Kunſt eine Menge Kompoſitionen von Pulvern, Salzen ꝛc. zu Tage gefördert. — Selbſt im kälteſten, ärmſten Erdreich zeigt die Erfahrung, daß das Raſenabplaggen und Brennen dem Boden große Kraft verleiht, und daß

das Wäſſern für ſich allein ſchon die Felder, und vorzüglich die Wieſen in große Fruchtbarkeit verwandelt.

Es bieten alſo die Elemente alle ſtets die reichſte Düngererzeugung dar. Ja die ganze Natur weiſet uns in jedem Augenblicke aus ihrer immer ſchaffenden und zerſtörenden unendlichen Sphäre eben ſo unermeßliche Düngerſtoffe oder Kräfte zu neuen Schöpfungen in die Arme. In allen Gräbern iſt zugleich die Auferſtehung, in jedem Welken der Pflanzen, Faulen der Körper, in jeder Auflöſung wieder der Keim zu einem neuen Leben, das wir mit dieſem Dünger geben. Je mehr die Menſchen alſo pflanzen, die Erde bebauen, deſto mehr verſtärken ſie damit auch ſtets die neuen Kräfte, und ſchaffen ſich aus ihrem Erdſtriche paradieſiſche Gefilde. Denn es hat die Natur zugleich ſehr weiſe geſorgt, daß es eben die Pflanzen ſind, die uns die reine Luft bereiten. Deßwegen ward ihnen nicht — wie den Thieren eine Lunge gegeben. Denn ſo bedürfen ſie nicht der Lebensluft und des unreinen Aushauchens zu ihrem Beſtehen. Vielmehr ſaugen ſie alle unreine, kohlenſaure, zum Athemholen unbrauchbare Luft begierig auf, und hauchen uns dagegen Wohlgerüche und feine Düfte aus, die reine Lebensluft uns bildend. So hat die Natur das Geheimniß zur Verſchönerung des Himmels, zur Veredlung der Erde in der Menſchen Hände ſelbſt gelegt, und ganz einfach, leicht verborgen in der möglichſten Bepflanzung und Kultur der Erde. Es ſtrahlet ewig gleich im reinſten Aether die Sonne. Was uns von Zeit zu Zeit dieſen Aether verhüllt, iſt unſere Atmosphäre, von der Ausdünſtung der Erde, des Waſſers, der Meere erzeugt *), in Wolken, Regen, Schnee, Winden, Hagel und Gewittern uns erſcheinend. Dieſer Dunſtkreis ſteht im geraden Verhältniß der unbepflanzten Räume, öden Plätze, Weiden, Brachen, Step-

---

*) Freilich haben die Gebirge, der Mond und beſonders die Eismaſſe am Nordpol, ſo wie die übrigen klimatiſchen Verhältniſſe auch großen Einfluß darauf.

pen, zu großen Wälder, Seen, Sümpfe und Moräſte, und bedroht, des Menſchen Unkunde, Faulheit mahnend und beſtrafend, ſtets mit Tod und ſchrecklichem Verderben.

Und als Hauptreſultat leuchtet die große Wahrheit wie im Sonnenglanze vor uns, daß der Dünger das Element, das wahre Lebensprinzip der ganzen Landwirthſchaft, ja der ganzen Erde, aber auch kein Geſchrei, keine Klage ungerechter ſey, als die, daß es an Dünger fehle, und dieſer Mangel die ſo ſchlecht beſtellten Fluren, die Weiden, die Brachen, die öden Räume, die Steppen, die wüſten Wälder, die Sümpfe und Moräſte verzeihlich mache. — Nein, unermeßlich liegt der Reichthum an Dünger vor unſern Augen. Alles ruft uns zu, ſeht um euch, geht, eilet, ſuchet, ſammelt, häufet dieſe Schätze auf eure Düngerſtätten, oder in eigene Gruben und Behälter. Laſſet ſie gehörig reifen, ſättiget damit die hungrigen Aecker, die durſtigen Wieſen und Gärten, reißet alle öden, wüſten Strecken um, und gebt ihnen aus euerm Düngermagazine die neuen Kräfte. — So wird euch dann wohlthätig der Boden lohneu, dankbar und mit Wucher euern Vorſchuß zurückerſtatten, die Reinlichkeit, Geſittung, damit eure Geſundheit, euern Wohlſtand, euren Lebensgenuß erhöhen. Die ganze Erde, eure Heimath, eure Wohnung, ja der ganze Himmel wird ſich freundlicher um euch geſtalten, und mit dieſem neuen Leben, iſt das höchſte Glück euch ſo gegeben.

Das Ganze ward von der Verſammlung einſtimmig mit allem Beifall aufgenommen, ja von mehreren Mitgliedern dasſelbe nebenbei mit verſchiedenen Bemerkungen und Anekdoten beſtätigt, wonach die Verſammlung auseinander ging.

Erſte Beylage.

Ueber die Hornviehſtallungen der königlich würtembergiſchen Verſuchs- und Lehr-Anſtalt zu Hohenheim, nebſt einigen Notizen über die Düngerbereitungsart daſelbſt. Mitgetheilt durch Hrn. Director v. Schwerz.

(Mit der Steinzeichnung Nro. I.)

Die Hornviehſtälle zu Hohenheim, nach Brabanter und Schweizer Art, ſind nicht als ſolche gebaut worden, ſondern der Brabanter Stall war früher Orangeriehaus, und der Gülleſtall ein herzoglicher Pferdeſtall, daher ihre beträchtliche Höhe, die, obſchon durch die Erfahrung für den gegenwärtigen Zweck paſſend befunden, durchaus nicht als Norm angeſehen werden darf. Eben ſo wenig können dieſe Gebäude als Muſter eines reinen architektoniſchen Styles gelten. Indeſſen dürfte ein geſchickter Architekt durch anliegende Zeichnungen vollkommen in Stand geſetzt werden, nach ihnen etwas Vorzügliches für dieſen Zweck zu entwerfen, was wir ſehr wünſchen, da gut angelegte Stallungen, beſonders in Bezug auf Miſtbereitung, von hohem Intereſſe ſind, denn ohne Miſt iſt kein Ackerbau; ohne guten und reichlichen Miſt von ſelbſt kein guter Ackerbau. Unterpflügte grüne Vegetabilien ſind nur aushelfende Surrogate. (Nicht entgegenſtehend der Meinung des Hrn. Prof. Giobbert zu Turin.) Vielen und guten Miſt mit den verhältnißmäßig geringſten Koſten zu erzeugen, darin beſteht die große Kunſt des Landwirthes. Die Qualität des Miſtes wird durch die Quantität des Futters und des Streumaterials beſtimmt. Die Qualität des Miſtes

hängt von der Qualität des Futters, des Streumaterials, von dem Zuſtande der Thiere und von der Miſtbehandlung ſelbſt ab. Die Vollendung als Dünger erhält den Miſt entweder im Stalle, auf dem Miſthofe, oder auf dem Felde. Man unterſcheidet gewöhnlich zwiſchen feſtem und flüſſigem Dünger, und zählt zu jenem die Auswürfe des Darmkanals in der Streu aufgefangen, zu dieſem den Harn der Thiere. In der Regel faßt jedoch die Streu nicht allein die Auswürfe, ſondern auch den Harn auf. Beide bilden dann durch die Verbindung mittelſt der Streu den feſten Dünger. Der Ueberfluß an Feuchtigkeit, den die Streu nicht aufzunehmen vermag, kömmt unter den Namen: Jauche, Pfuhl, Miſtlacke, Miſtwaſſer, flüſſiger Dünger vor.

Auch die Gülle, ob ſie ſchon nicht bloß aus dem Harn, ſondern zugleich auch aus den feſten Auswürfen der Thiere, mit Weglaſſung der Streu, beſteht, gehört zum flüſſigen Dünger, hauptſächlich deßwegen, weil ſie durch eine ſtarke Zugabe von Waſſer verdünnt wird. Dieſes Verdünnen mit Waſſer hat gleichzeitig mit dem Auswerfen der Thiere, alſo in dem Stalle ſelbſt, Statt. Die daraus entſtandene Miſchung geht durch die Gährung, der ſie in dem Güllenkaſten unterworfen wird, wahrſcheinlich ganz andere Verbindungen ein, und bildet eine ganz andere Subſtanz, als wenn das Waſſer erſt beim Ausfahren den Exkrementen zugeſetzt worden wäre. Mehreres hierüber zu ſagen, würde zu weit von dem vorgeſetzten Zwecke einer Beſchreibung der Hohenheimer Ställe abführen. Wir gehen daher zur Erläuterung der Abriſſe dieſer Ställe über, bei welcher ſich noch Manches über die Miſt- und Güllenbereitung, ſo wie ſie zu Hohenheim Statt hat, wird anbringen laſſen. Wir unterſcheiden zwiſchen dem Güllenſtalle, wo der flüſſige Dünger, und dem Brabanter Stalle, wo der feſte Dünger den Hauptgegenſtand der Fabrikation ausmacht. Daß aus dem Gülleſtalle auch feſter Dünger (Strohmiſt), ſo wie aus dem Brabanter Stalle auch flüſſiger Dünger (Jauche) hervorgehe, wird ſich zeigen.

A. Gülleſtall.

Die Hauptmaſſen laſſen ſich im Grundriß und Profil abnehmen. Die Länge dieſes Stalles iſt nur zur Hälfte zum Güllemachen eingerichtet, von welcher Hälfte alſo hier nur die Sprache ſeyn kann.

1) Futtergänge. Ihre Breite 8 Fuß bis zur Krippe, vom Lokale, hauptſächlich von den hier befindlichen Pfeilern vorgeſchrieben, ſchien im Anfange etwas beträchtlich, aber der Erfolg hat ihre Zweckmäßigkeit bewieſen. Dieſe Futtergänge ſind gepflaſtert. Schöner wären ſie freilich mit gehauenen Platten oder Backſteinen belegt.

2) Krippen. Sie ſind von Eichenholz. Ihr oberer Rand iſt der Sohle der Futtergänge gleich eingelaſſen, welches das Füttern ungemein erleichtert, und hindert, daß auch nicht das Geringſte vom Futter verloren geht. Raufen hat und will man nicht. Das Vieh iſt am obern Rand der Krippe angekettet.

3) Viehſtände. Sie ſind gepflaſtert und von der Krippe bis zum Kuhgraben 7½ Fuß breit, etwas abhängig nach den Kuhgraben, zum Ablaufe der Flüſſigkeit. Zwiſchen zwei Pfeilern ſtehen immer drei Stück Kühe, ſo, daß für jede 3½ Fuß Breite an der Krippe bleibt. Wegen der Pfeiler aber kommen auf jedes Stück Vieh 4 Fuß Raum in der Breite.

4) Miſtgang, zwiſchen den beiden Kuhgräben 4 Fuß breit, gepflaſtert, etwas in der Mitte erhaben, dient zum Behandeln des Viehes, des Güllewesens und des Miſtausſcheidens.

5) Die Kuhgräben ſind von drei eichenen Bohlen zuſammengeſetzt, und meſſen im Lichten der Weite 1 Fuß und in der Tiefe ¾ Fuß. Sie liegen wagrecht und haben zunächſt der Güllekaſten Schieber, um den Quark im Graben zurückzuhalten, oder ausfließen zu laſſen.

6) Die Güllekaſten, 4½ Fuß tief, von ſtarken tannenen Boden, in Nuth und Federn, von außen mit blauem Thon ringsum wohl eingedämmt, ſind von oben mit beweg-

lichen Deckeln verſehen. Vermittelſt einer verſetzbaren Pumpe werden die zwei mittlern Kaſten in die entfernteren übergefüllt, und dieſe in der Folge durch eine Kannel oder Ausleerrinne in den Güllesammler ausgeleert.

7) Der Güllesammler, 5 Fuß tief, außerhalb dem Stalle von Sandſtein-Quadern aufgeführt, iſt mit etwas ſchief liegenden Läden gedeckt. Da er gegen Mittag liegt, und von der andern Seite geſchützt iſt, so fror er im Winter 18$\frac{20}{21}$ nicht einmal zu, ob er gleich mit nichts als mit jenen einfachen Läden gedeckt war. In der vordern Ecke dieſes Güllesammlers befindet ſich eine große viereckige Pumpe, die mit jedem Zuge 6,720 Kubikfuß Flüſſigkeit abführt. Der Güllekarren wird unmittelbar darunter angeſchoben.

8) Die Decke des Stalles, vom Fußboden des Futterganges 15 Fuß entfernt, iſt getüncht, mit ſtarken Hohlkehlen. Darüber ſind Zimmer unter einem Manſarddache.

9) Die Futterſchupfen zum Anfahren und Aufbewahren des Grünfutters, welches bei der Speiſung durch die Verbindungsthüren mit dem Hacken auf die Futtergänge geſchleift, und dem Vieh vorgelegt wird, ſind offen, und ruhen auf Pfeilern.

10) Durch eine Röhrenleitung wird das nöthige Waſſer in die Kuhgräben gebracht.

11) Die noch nicht völlig eingerichtete zweite Hälfte des Stalles ſoll künftig als Kälber- und Rinderſtall, auch für Maſtvieh dienen.

12) Der Miſthof, oder die Miſtſtätte, nicht vertieft, nur etwas abhängend, mit Schutt und Steinen ausgeſchlagen, hat zwei ausgemauerte Jauchfänge, die oben der Erde gleich ſind, in welche ſich alle überflüſſige Jauche aus dem Miſte entweder unmittelbar oder vermittelſt einer ſeichten Rinne zieht. Aus den Jauchefängen wird dann von Zeit zu Zeit durch eine Pumpe die Jauche wieder über den Miſt gebracht. Die Dachtraufe iſt von der Miſtſtätte abgeleitet.

Wir halten uns verbunden, an dieſe Beſchreibung hier

einige Bemerkungen über Zubereitung und Verwendung der Gülle zu reihen.

Man läßt vor Allem den Kuhgraben bis zur Hälfte ſeiner Höhe mit Waſſer anlaufen. Der Harn der Kühe fließt von ſelbſt hinein. Um nicht zu viel Streu verwenden zu dürfen, werden die Fladen von Zeit zu Zeit mit der Forke oder Miſtgabel aufgenommen und in den Graben gelegt. Kommt es zum Ausmiſten, ſo wird die Streu in dem Graben einigemal hin- und hergeſchleppt, damit eines Theils der thieriſche Auswurf durch das Waſſer ausgewaſchen, und andern Theils die Strohſtreu durch und durch in dem Schlamme getränkt, und damit überzogen werde. Die ausgewaſchene Streu wird dann auf dem Rande des Grabens in mehrere Spitzenhaufen aufgeſchlagen, damit der Ueberfluß an Feuchtigkeit ſich wieder in die Gräben entledige. Darauf wird dieſer Miſt auf einen guten Schiebkarren nach der Miſtſtätte in freier Luft gebracht. Da dieſer Miſt ſich durch den Druck des Aufeinanderſetzens noch vieler Feuchtigkeit entledigt, ſo iſt an der niedrigſten Seite der Stätte ein ausgemauerter Jauchefang nöthig, um im Erforderungsfalle die Jauche wieder auf den Haufen zurückzubringen.

Die Erfahrung hat zu Hohenheim gelehrt, daß ſich diejenigen irren, die glauben, ein ſolcher Miſt könne, des Auswaſchens wegen, nicht viel beſſer als bloßer Strohmiſt ſeyn. Sie bedenken nicht, daß jeder Strohhalm desſelben mit Gülle überſchmiert und zum Theile gefüllt iſt; daß eine ſo gleichförmig getränkte Maſſe auf dem Lager auch eine gleichförmige Gährung eingehe, keinen Schimmel erzeuge, noch daß, wie bei dem gewöhnlichen Stallmiſt geſchieht, bald Stroh-Auswürfe für ſich allein darin vorkommen. Beim Aufladen und Verfahren kann man ihn erſt kennen und ſchätzen lernen.

So viel über die Güte eines ſolchen Miſtes. An Quantität ſteht er natürlich dem unausgewaſchenen Miſte nach; dieſes Minus wird aber ſehr reichlich durch die Gülle erſetzt, worüber wir hier das Nähere mittheilen.

Durch das Auswaſchen der Streu verdickt ſich die Maſſe in dem Kuhgraben, und vermindert ſich zugleich durch das, was in die Streu dringt. Man läßt alſo von Neuem Waſſer bis auf ein paar Zolle unter dem Rande hinein, wiederholt dann am andern Tage die Operation mit der Streuwäſche und ſo fort, bis der Graben voll iſt. Nun werden die Schieber gezogen, und dem Quarke der Ausgang in die Güllekäſten verſchafft. In wenigen Tagen beginnt die Gülle zu arbeiten. Es erheben ſich Blaſen aus der Tiefe. Eine immer zunehmende Kruſte zieht ſich über die Maſſe zuſammen. Das Ueberpumpen von einem in den andern Kaſten ſcheint die ſtille Gährung nicht zu unterbrechen. In Kurzem findet ſich die Kruſte wieder ein, und erreicht die Dicke von mehreren Zollen.

Bisher ſtieß man bei uns dieſe Kruſte von Zeit zu Zeit zuſammen, und ſuchte die Maſſe fleißig aufzurühren, welche dann ſchäumte. Verſuche werden zeigen, ob es nicht beſſer ſey, die Kruſte unberührt zu laſſen, bis ſie ſich von ſelbſt ſenkt, welches allemal geſchieht, in dem Verhältniſſe, als die Gülle zu ihrer Reife kömmt. Auf jeden Fall geht ſolches in dem Sammler vor ſich. Die Kruſte legt ſich zu Boden, und das Aufrühren wird bei dem Auspumpen nöthig. Die vorher gelbe Farbe der Gülle wird nun ſchwärzlich, welches wir als das Zeichen ihrer vollkommenen Zeitigung betrachten.

Sind alle Güllekäſten gefüllt, ſo werden die älteſten auſſen in die Sammler, und die friſchen Käſten in die ausgeleerten überpumpt. Unausgegohrne Gülle auf grüne Vegetabilien zu bringen, iſt nicht rathſam. Wenn gleich weniger ätzend als friſche Jauche, ſo bleicht oder ſenkt ſie doch in jenem Zuſtande, der hier gemachten Erfahrung nach, den jungen Klee.

Die Werkzeuge, welche man bei dem Gülleweſen nöthig hat, ſind: a) Ein guter breiter Schiebkarren mit geſchloſſenem Boden zum Ausführen des Miſtes. b) Eine gewöhnliche Miſtforke oder Gabel zum Durchſchleppen der Streu durch den Kuhgraben. c) Ein Rührholz mit langem Stiel, wie beim Mörtelmachen. d) Ein dreizinkiger Hacken

mit langen dünnen Zähnen und langem Stiel zum Ausfiſchen des Strohes, welches ſich in die Güllekäſten ſchleicht, und zwar der Pumpe kein Hinderniß in den Weg legt, wohl aber der Ergießung der Gülle durch das Zapfenloch des Faſſes oder Karrens. e) Ein guter Güllekarren, der die Flüſſigkeit auf das Gleichmäßigſte vertheilt.

Da bei dem Ausbringen des Düngers überhaupt, bei dem eines ſchnell wirkenden, daher auch ſchnell vergehenden aber beſonders, viel auf eine ebenmäßige Vertheilung ankömmt, ſo hat man allerhand Vorkehrungen für die des flüſſigen Düngers getroffen. Bald war ein bloßes Brett, bald ein gereiftes Brett in Geſtalt eines Fächers oder Schwalbenſchwanzes, bald ein durchlöcherter ſchwebender Trog, auf oder in welchen die Jauche ſtürzte, und ſich nach der Breite vertheilte. Allein da man gedachte Vorrichtungen immer von hinten an dem Faſſe oder dem Kaſten anbrachte, ſo war die Folge, daß der flüſſige Strahl bald über das Brett hinausſchoß, bald ſtärker, bald ſchwächer gegen daſſelbe anſchlug, in dem Verhältniſſe, daß die Brühe in dem Faſſe mehr oder weniger zur Neige ging, mithin eine ungleiche Vertheilung zur Folge hatte. Solches zu vermeiden, hat man aber nur das Zapfloch nicht von hinten, ſondern von unten anzubringen, und dieſer Mündung ein kleines horizontal ſchwebendes Brettchen aufzuhängen. Wird ſodann der Zapfen gezogen, ſo ſtürzt der Strahl ſenkrecht und von Anfang bis zu Ende gleichförmig aus dem Behälter, ſtößt auf das Brettchen an, prallt und ſpreitet ſich wie die Wölbung eines Regenſchirmes nach allen Seiten, und zwar ſo, daß ſich keine beſſere Vertheilung für die Jauche wünſchen läßt. Nothwendig iſt bei dieſer Vorrichtung, daß der Zapfen mit einem ſo langen Stiele verſehen ſey, daß er von oben gezogen werden kann. Die vierzigmal verjüngte Abbildung des Hohenheimer, nach Brabanter Art eingerichteten, Güllenkarrens Fig. 1. und 2. wird die Sache erklären. Klarer Anſicht halber ſind die zwei Räder mit breiten Felgen weggelaſſen.

Fig. 2.

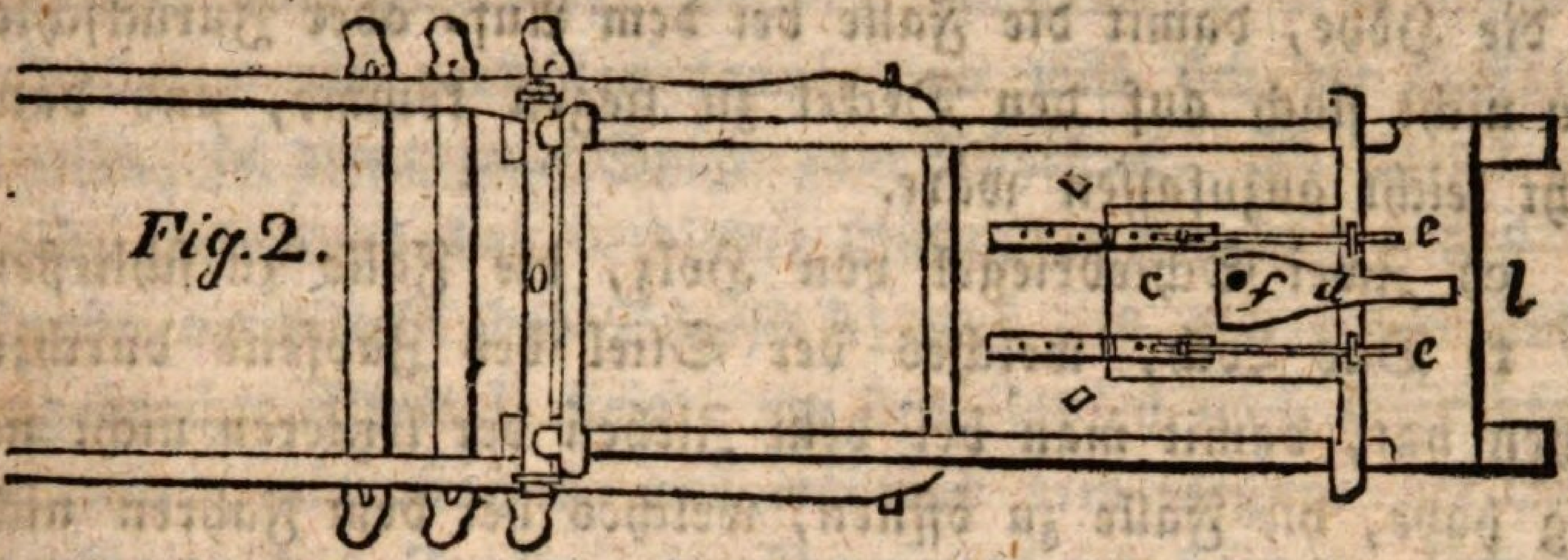
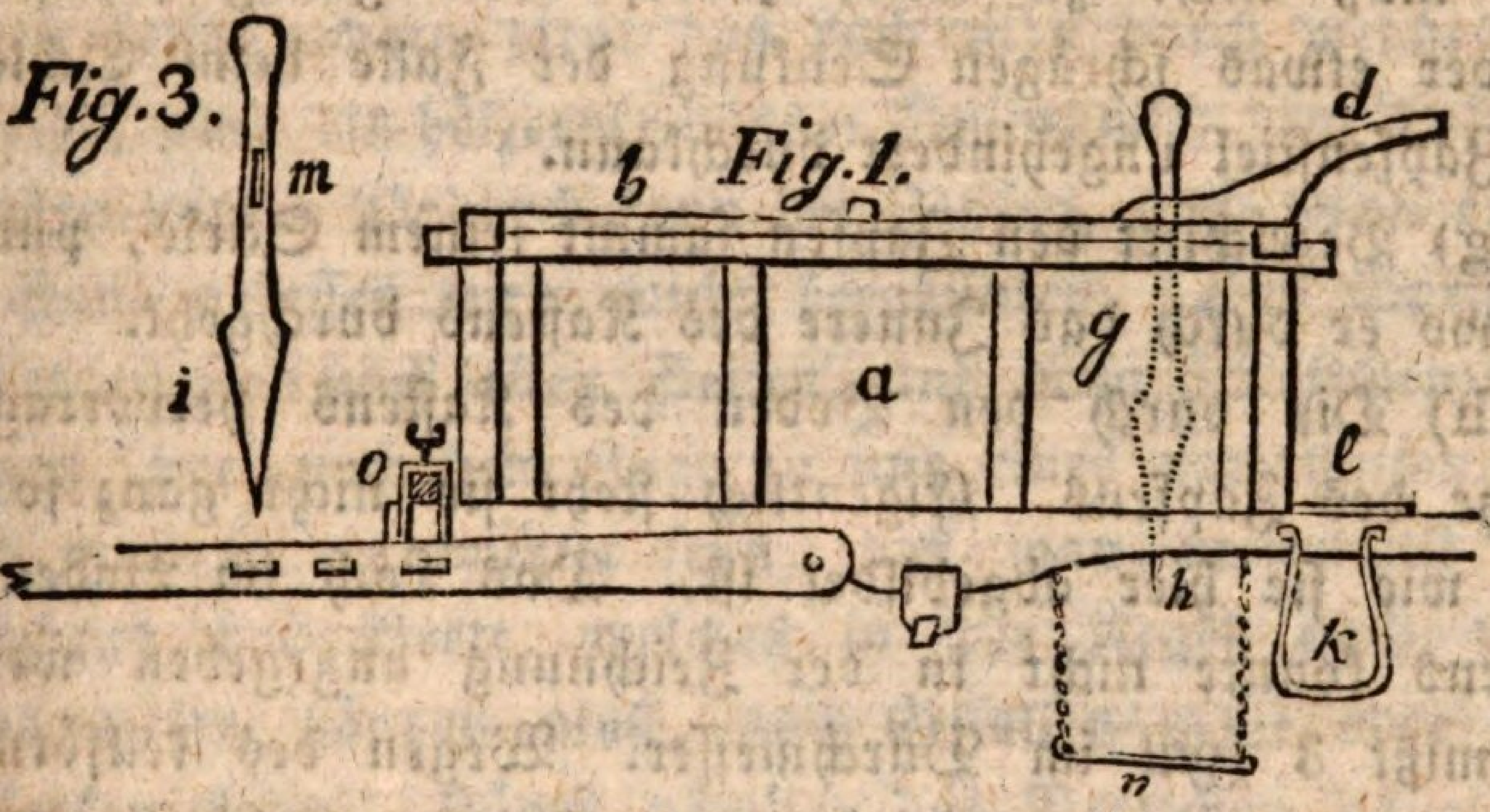


Fig. 3. Fig. 1.



a) Zeigt den waſſerdichten Kaſten, deſſen Bretter zuſammengefedert ſind, und welcher der Dauer wegen mit Oelfarbe angeſtrichen iſt. Er kann auch die Form eines Faſſes oder einer Wanne haben *). Er mißt im Lichten oder von Innen 5½ Fuß (bayeriſch) in der Länge, 2 Fuß 4 Zoll in der Breite, und 2 Fuß 2 Zoll in der Höhe. Gefüllt wird er auf ebenem Wege ohne Anſtrengung von einem guten Pferde gezogen. Hat man aber weit, oder auf ein friſch gepflügtes Feld damit zu fahren, ſo iſt es räthlich, dem Pferde eine Vorſpann zu geben, welches bei uns oft ein Maulthier verſieht.

b) Der feſtſitzende Deckel.

c) Eine bewegliche Falle, die bei dem Einfüllen zurück auf den Deckel gelegt wird. An der Falle befindet ſich

*) Auf meinen Gütern habe ich die Fäſſer auf obige Art mit beſtem Erfolge eingeführt.

d) ein Griff, um die Falle zu heben. Er ſteigt etwas in die Höhe, damit die Falle bei dem Auf- oder Zurückſchlagen nicht flach auf den Deckel zu liegen komme, und dann nicht leicht anzufaſſen wäre.

e) Zwei Schiebriegel von Holz, die Falle zu ſchließen.

f) Das Loch, welches der Stiel des Zapfens durchzugehen hat, damit man bei dem Ziehen der letzteren nicht nöthig habe, die Falle zu öffnen, welches bei dem Fahren nicht ohne Ausſchwappen der Flüſſigkeit geſchehen könnte. Das Loch muß nicht zu weit, jedoch weit genug ſeyn, daß bei der etwas ſchrägen Senkung der Falle beim Schließen der Zapfenſtiel ungehindert durchkann.

g) Bezeichnet den Zapfen ſammt ſeinem Stiele, punktirt da, wo er durch das Innere des Kaſtens durchgeht.

h) Die durch den Boden des Kaſtens hervorragende Spitze des Zapfens. Eigentlich ſteht ſie nicht ganz ſo weit vor, wie ſie hier abgebildet iſt. Das Loch im Boden des Kaſtens konnte nicht in der Zeichnung angegeben werden. Es mißt 3 Zoll im Durchmeſſer. Wegen des keilförmigen Zapfens wird es nach unten oder außen um 2½ Linien verengt.

i) Fig. 3. ſtellt den Zapfen vor. Er iſt vierzigmal verjüngt. Die lange Spitze daran iſt nicht zwecklos. Es trifft ſich nämlich oft, daß der Zug auf dem Felde durch irgend eine Urſache ſtille ſteht, oder mit dem Güllenkarren kurz umdrehen muß, wobei dann die Flüſſigkeit, wenn man nicht im Stande iſt, ihr augenblicklich den Ausgang abzuſchneiden, ſich zu ſtark auf einen Punkt ergießt. Es trifft ſich ferner eben ſo oft, daß etwas Stroh in der Jauche, oder ein verdickter Klumpen, oder auch Stroh bei der Gülle mitunter läuft, das Loch verſperrt, und das Aufräumen darin nöthig macht. Dieſes kann aber, ſo wie das Schließen des Lochs, nicht anders, als von oben herunter, alſo vermittelſt des Zapfens geſchehen. Da läßt ſich dann in dem zum Theile noch gefüllten und durch die Falle über dem geſchloſſenen Kaſten die Oeffnung weder ſo leicht noch ſchnell genug treffen, wenn der Zapfen gänzlich daraus aufgezogen worden. Nun aber bleibt nach unſerer

Einrichtung auch nach dem Ziehen des Zapfens die Spitze desſelben noch im Loche, wodurch man dieſes beim Schnellzuſchließen nie verfehlen kann, und will ſich die Oeffnung ſtopfen, ſo dient jene Spitze zum Rührſtock. Es bleibt deshalb, beſonders bei verdickter Gülle, nothwendig, daß ein Knabe vermittelſt des Bügels k) auf das hinter den Kaſten angebrachte Brett l) ſteigt, um den Zapfen nach Erforderniß zu ziehen, einzuſtoßen, und während dem Erguße der Gülle die Spitze des Zapfens in Bewegung zu halten. Um den gezogenen Zapfen nicht zu hoch zu erheben, oder zu viel ſinken zu laſſen, dazu dient das Loch m), durch welches eine Scheide, oder ein hölzerner dünner Splint nach dem Aufziehen geſtoßen wird. Dadurch kann der Zapfen, auch wenn er aus der Hand gelaſſen wird, nicht herabſinken. Das Spritzbrett n) hat 18 Zoll nach allen Seiten, und iſt in 5 Kettchen eingehangen, zwei nach dem Zuge zu und eines nach hinten. Letzteres muß ſo eingerichtet ſeyn, daß man vermittelſt eines Häckchens das Brett, welches in der Regel nach hinten etwas tiefer hängen muß, nach Gefallen mehr oder weniger ſenken kann. Hängt nämlich das Brettchen ganz wagrecht, ſo treibt die Flüſſigkeit ſtark nach beiden Seiten, und gegentheils zu viel nach der Mitte, wenn man ihm einen zu ſtarken Hang gibt. Es läßt ſich aber bei dem Gebrauche ſogleich einſehen, wie viel Hang man dem Brettchen zu geben hat. Bei uns hängt daſſelbe nach vorne zu 19¾ Zoll, und nach hinten 22⅓ Zoll tiefer als der Boden des Kaſtens. Die Gülle überſtrömt dabei die Breite von 6¾ Fuß. Es bleibt endlich ſehr vortheilhaft, um das tiefe Einſchneiden der Räder in den Boden zu vermindern, denſelben breite Felgen zu geben. Nothwendig muß der Karren mit ganz eiſernen Achſen verſehen ſeyn, da der Erfahrung nach die hölzernen durch die Schärfe des Urins bei öfterem Gebrauche faulen, und kaum zwei Jahre dauern. Die Räder der Hohenheimer Gülle-Karren haben 4 Fuß 8 Zoll im Durchmeſſer. Das Geleismaß enthält 4 Fuß 4 Zoll.

Der Kaſten des Karrens kann ſich in der Deichſelgabel be-

wegen, welches zwar nicht unumgänglich nöthig, aber doch vortheilhaft iſt, um den Kaſten beim Zurückfahren vom Felde etwas zu lüften, und nicht einen kleinen Reſt der Brühe jedesmal mit nach Hauſe zu ſchleppen; hauptſächlich aber beim Bergabfahren auf dem Felde, wenn die Gülle im Kaſten zu Neige geht, wo dieſelbe nach dem Pferde zu, alſo von dem Ausflußloch wegſchießt. In dem Falle zieht man den Riegel o) und ſchiebt ihn auf, nun unter die Karrenbäume, das iſt, zwiſchen dieſe und die Deichſelgabel.

Da, wo man ſich der, in der Beilage 3. beſchriebenen beweglichen Abtritte bedient, und man keine beſondere Güllen-Behälter hat, um dort das Urinfaß auszuleeren, kann man auch ohne einen beſondern Güllenkarren das Urinfaß ſelbſt, auf einen gewöhnlichen Karren gelegt, unmittelbar zur Vertheilung der darin enthaltenen Flüſſigkeit auf die Felder oder Wieſen benützen, indem man an dem hintern Boden dieſes Faſſes eine große hölzerne Pippe, (Hahn) und unter derſelben ein ähnliches Spitzbrett anbringt. Es verſteht ſich jedoch, daß das Faß nicht mit reinem Harn, welcher viel zu ſcharf wäre, gefüllt ſeyn darf, ſondern dieſer mit Kalk, Gyps, Aſche oder hinlänglicher Menge von Spül- und anderem Waſſer vermengt und verdünnt ſeyn muß.

Vorläufig geht unſere Meinung über das Güllewesen dahin: 1) daß die Düngermaſſe dabei an Quantität, unbeſchädigt der Qualität, gewinne. 2) Daß ſich zwei Vortheile bei der Anwendung vereinigen, durch die Wahl, nach den Umſtänden, über flüſſigen und feſten Dünger gebieten zu können. 3) Daß wir es in unſerer Macht haben, kränkelnden Vegetabilien ſogleich zu Hülfe kommen zu können. 4) Daß der Umſatz des Dünger-Kapitals bei der Gülle in ſchnellerer Zeit vor ſich geht, als bei jeder andern Düngerart. Ein Umſtand, der nicht genug beherzigt werden kann. 5) Daß auf Wieſen und Klee die Gülle die einzig wahre Düngerart iſt, wobei nichts vergeudet wird, und der Waſſerzuſatz ſchon als Waſſer nicht ohne Nutzen iſt; außerdem, daß durch dieſen Leiter die Nahrungstheile ſogleich den Wurzeln zugeführt

werden. 6) Daß die Gülle vor der Jauche den Vorzug habe; da dieſe bekanntlich nur auf ein Jahr, jene aber unſerer Meinung nach durch ihre feſteren Beſtandtheile auf mehr als ein Jahr wirkt. 7) Daß diejenigen, die ihre Aecker und Wieſen in der Nähe der Wirthſchaftsgebäude haben, ſich nicht einen Augenblick bedenken ſollten, zur Güllefabrikation überzugehen; daß dieſelbe aber bei entfernten Beſitzungen, des ſchweren und langwierigen Transports wegen, unſerer Erfahrung nach, weniger räthlich iſt.

B. Brabanter Stall.

Die Hauptmaſſen laſſen ſich im Grundriß und Profil abnehmen. Die Umfaſſungswände dieſes Stalles ſind, ſo wie die des Güllestalles, von Brockenſteinen aufgeführt und verputzt. Nur die nördliche Wand des Brabanter Stalles und die ſüdliche des Futtermagazins ſind von Fachwerk mit Backſteinen ausgemauert.

Die Stalldecke vom Fußboden des Viehſtandes 21 Fuß entfernt, iſt mit Brettern zugeſchlagen, und hat zwei Zuglöcher zum Abführen des Dunſtes. Der Dachboden über der Decke wird, um das Gebäude nicht zu belaſten, nicht benützt.

1) Der Futtergang, mit Platten belegt, 6 Fuß breit bis zur Krippe.

2) Der Viehſtand liegt nur um einen Fuß niedriger als der Futtergang. Die Urſache davon iſt, weil bei einer ſtarken Vertiefung die Kühe eine längere Ankettung erfordern, oder ſich ſonſt nicht niederlegen könnten. Die Verlängerung der Ankettung würde aber die Nachtheile haben, daß die Kühe einander beunruhigen, und zu weit hinaustreten würden. Der gepflaſterte Stand hat einen ſanften Abhang zum Abfluße des Harns.

3) Die Miſtgrube, mit gepflaſterter ebener Sohle, die ſich nur nach der Aus- und Einfahrt zu ein wenig erhebt. Der Miſt wird dreimal in der Woche unter dem Vieh weggezogen, in die Grube geworfen, und nachher ein wenig

darin vertheilt. Iſt man zureichend mit Stroh verſehen, ſo läßt ſich vortheilhafter die Streu täglich wegbringen, wodurch das Doppelte an Dünger gemacht werden kann, ohne daß dieſer bei der vorliegenden Stalleinrichtung viel an Qualität verliert. Der Dünger bei der ziemlich kärglichen Einſtreuung in Hohenheim, iſt gewiſſer Maſſen nur zu ſpeckig.

4) Die hölzerne Rinne zwiſchen dem Viehſtand und dem Futtergang, in welche das Waſſer zum Tränken durch einen Hahn gelaſſen wird, dient auch als Futtertrog, und hat einen Ausfluß zur Ableitung der überflüſſigen Tränke. Die Waſſerleitungsröhre iſt punktirt im Riß angedeutet.

5) Die in Stein flach gehauene Rinne, in welche der Harn fließt, hat ihren Erguß in einen Jauchekaſten; man hält den Harn auch ſtellenweis in der Rinne an, und ſpreitet ihn mit einer eiſernen Schaufel über das Miſtlager, welches bei ſtarker Einſtreuung oder bei trockenem Futter täglich geſchehen muß. Um der Flüſſigkeit zu dieſer Vorrichtung genug zu haben, läßt man gleichzeitig etwas Waſſer mit in die Rinne laufen.

6) Der Gang, der von dem Viehſtand herab nach dem Miſtlager führt, dient zugleich den Kühen, wenn ſie zugelaſſen werden ſollten, daher auch der Bulle zunächſt ſeinen Stand dabei hat. Auſſer dem gedachten Zulaſſen kommen die Kühe nicht von der Stelle.

7) Der Jauchbehälter iſt von Holz, und in die Erde eingegraben. Die hier angebrachte Kannel oder Rinne von ſtarkem Eiſenblech, um beim Ausſchöpfen der Jauche letztere nach Außen zu bringen, liegt ſo hoch, daß der Jauchekarren darunter geſchoben werden kann.

8) Bei den Ein- und Ausfahrten der Miſtgrube für ein zweirädriges Fuhrwerk hat man wohl zu achten, daß an dem Orte der Ausfahrt der Boden ſich ſo ſanft als möglich erhebe, ohne welches das Ausführen des Miſtes für ein Pferd zu ſchwer werden dürfte. Es iſt durchaus nicht nöthig, daß die Schwellen der Thore ſo hoch zu liegen kommen, als der

Miſt ſelbſt. Wenn die Schwellen ſich nur um einen Fuß über die Sohle der Miſtſtätte erheben, ſo reicht es zu.

9) Die Futterſchupfe, hauptſächlich zum Anfahren des Klee's oder ſonſtigen Grünfutters, die hier unter Obdach und in freier Luft aufgeſchüttet werden, ruhet auf Pfeilern, und iſt durch Thüren, durch welche der Klee beim Füttern auf den Futtergang geſchleift, und den Kühen vorgeworfen wird, mit dem Stalle verbunden.

10) Der Keſſel in der heitzbaren Brühe- oder Siedekammer iſt von Eiſen.

11) Das Viehgatter ruht auf einem Mäuerchen. Es beſteht aus einem Gerahme mit Stangen, an welchen die Ringe des Halsbandes auf- und abrutſchen, und daher es dem Vieh möglich machen, ſich nach der Höhe und Tiefe zu bewegen. Die Stangen laſſen ſich durch den obern Riegel hinaufſchieben, und fallen unten in die Löcher einer Platte.

12) Das in der Zeichnung angedeutete Halsband iſt von ſtarkem, einen guten Zoll breitem, aber platten Eiſen. Die Kanten ſind etwas nach Außen abgerundet, um dem Vieh die Haare nicht auszureiben. Von oben öffnet es ſich mit einem Gewinde.

Die kleinen eiſernen Stäbe rr müſſen ſich nothwendig in den Ringen drehen. Sie haben ohne die Ringe einen halben Fuß in der Länge. Wollte man aber das Mäuerchen, worauf das Gatter ſteht, höher machen, als angegeben iſt, welches jedoch nicht anzurathen, ſo müſſen die Stäbe um etwas länger ſeyn. Nur im Anfange erfordert es einige Aufſicht, damit die Kühe ſich nicht in der Anſchirrung verfangen. Nach einigen Tagen wiſſen ſie ſich ſchon ſelbſt zu helfen. Vollkommen genaue Bekanntſchaft mit dieſem Halsbande läßt ſich übrigens nur durch ein Modell in natürlicher Größe am beſten erreichen, das wir diejenigen gerne anfertigen laſſen wollen, die davon Gebrauch zu machen gedenken.

Die hölzerne Stange, zumal die kurze Anſchirrung ſcheint beim erſten Anblicke etwas Galeerenmäßiges zu haben, aber ſie iſt zweckmäßig, daher gut. Allerdings iſt die Anlegart

dem Vieh im Anfang etwas ungemächlich, aber in wenigen Tagen iſt es daran gewöhnt, und verlangt's nicht anders. Die Zweckmäßigkeit findet ſich darin, daß das Vieh beim Freſſen einander nicht ſtört, daß von dem langen Futter nichts verlorem geht, indem die Kühe nicht bei vollem Maule mit dem Kopfe um ſich her ſchleudern können, wie es gewöhnlich mit dem grünen Klee zur Fliegenzeit geſchieht, daß die Kühe ſich nicht quer vor die Krippe lagern, und daß ſie nicht zu weit zurücktreten können. Dieſer Stall würde, wie die Zeichnung zeigt, 32 Stück Großvieh faſſen; da aber zwei Durchgänge zum Behufe der Melker gelaſſen werden mußten, ſo ſtehen ihrer nur 30 auf der Reihe. Ein Metre Raum (= $3\frac{1}{2}$ würtemb. = 4,425 bayer. Fuß) reicht vollkommen für eine Kuh zu. Ihr mehr zu geben iſt nicht rathſam.

Durch Jalouſie-Läden wird der Stall der Fliegen wegen verdunkelt, und durch die Oeffnung der Fenſter und der gegen einander überſtehenden zwei Thore im Sommer lüftig erhalten, welches letztere, zumal des Miſtes wegen, zu dieſer Zeit nöthig iſt. Daß das Vieh dabei außerhalb dem Luftzuge ſtehe, läßt ſich denken.

Der Hauptzweck endlich der ganzen Einrichtung bleibt die Zubereitung des Düngers, der im Stalle erzeugt wird, und, vollendet, die höchſt mögliche Stufe von Güte erreicht, deren er fähig iſt. Kein Regen verwäſcht ihn, keine Sonne dörrt ihn aus, kein Wind entzieht ihm etwas von ſeinen fruchtbaren Theilen. Selbſt das, was auf ihm verdunſtet, ſchlägt größtentheils wieder darauf zurück, wozu ſich dann noch der Niederſchlag der thieriſchen Ausdünſtungen, auf die wir viel halten, geſellt. Mit einem Worte, wenn irgend ein Miſt den Namen vortrefflicher Dünger verdient, ſo iſt es der in einem ſolchen Stalle erzeugte.

Hierzu gehört dann noch die unglaubliche Leichtigkeit ſeiner Behandlung. Die Streu, unter den Thieren weggezogen, bedarf nicht erſt, auf einem Schubkarren mühſelig aus dem Stalle geſchafft zu werden. Seine Stätte iſt an der Hand, man wirft ihn unmittelbar hin, worauf es nur einer

leichten Vertheilung bedarf. Der Karren kömmt ſpäter, um ihn unmittelbar in dem Stalle aufzuladen, und auf das Feld zu bringen. Kein beſchwerliches Aufpumpen der Jauche, oder gar Waſſerzuführen, ſondern ein bloßes Ueberſprengen mit der Schaufel aus der hinter dem Vieh befindlichen Urinrinne hat dabei Statt. Iſt man mit vielem Stroh verſehen, ſo kann man das Doppelte an Dünger produciren, ohne ſeine Qualität zu verſchlechtern, wie bei einer ſolchen Einſtreuung bei der Düngerfabrikation auf dem Miſthofe nach gewöhnlicher Art geſchehen würde.

Alle Einwürfe, welche Unkundige gegen die Bereitung des Düngers im Stalle gemacht haben, halten vor der Erfahrung nicht Stich.

Hieher gehört der Einwurf der Unſauberkeit. Dagegen dient, daß in Holland, wo unaufhörlich gewaſchen, geputzt, geſcheuert, der Gang mit Sand geſtreut, wo jeder Fladen, wie er fällt, zum Stalle hinausgeſchafft wird, mit einem Worte, wo in den Ställen, wie in den Häuſern, ächt holländiſche Reinlichkeit beobachtet wird, ſehr oft Viehſeuchen Statt haben, wovon das auf einem Miſt kampirende Vieh in dem angränzenden Brabant nichts weiß.

Der zweite Einwurf betrifft den Geruch. Der Miſt riecht aber nur, wenn er gerührt wird, daher er in jedem andern Stalle, wo der Miſt täglich ausgeſchafft wird, wenigſtens eben ſo ſtark riecht, als in einem Stalle nach brabanter Art. Uebrigens darf wohl der Geruch des Hornviehmiſtes keine landwirthſchaftliche Naſe beleidigen, lucri bonus odor ex re qualibet. Doch möchten wir Letzteres nicht ſo allgemein annehmen.

Der dritte Einwurf, der des häßlichen Anblickes, kann wohl nicht im Ernſte gemeint ſeyn. Auf dem Lande iſt wohl Alles ſchön, was zweckmäßig iſt, und dann können wir ſagen, daß ſolches in Hohenheim bisher auch Niemand auffiel. Je mehr Miſt im Lager, um ſo ſchöner ſieht's aus.

Der vierte Entwurf, daß geräumigere und höhere Ställe dazu erfordert werden, als gewöhnlich, iſt wahr. Der dazu

erforderliche größere Raum zahlt ſich aber ſehr gut. Wir kennen einfache Bauern im Herzogthum Geldern, die ihre Ställe bloß deshalb durch Anbauen verlängert haben, um den Miſt darin beherbergen zu können.

Was es ſonſt noch für Einwürfe gegen ein ſo heilſames und zweckmäßiges Verfahren geben mag, iſt uns unbekannt, es ſey denn der, welchen uns ein Bauer im vorigen Jahre machte, daß es wohl im Winter kalt in einem ſolchen Stalle ſeyn müſſe (nicht, wie wir uns dachten, der Größe und der Höhe wegen, ſondern) weil der Miſt vom Hornviehe ein kalter Dünger ſey. — Was ſagt man doch nicht Alles, wenn man eine Sache nicht will!!

Wir ſchließen dieſen Miſt- und Ställe-Vortrag mit der Verſicherung, daß der Stalldünger nach der angeführten brabantiſchen Art von einer, und die Gülle nach Schweizer Art von der andern Seite im Stande ſind, einer Wirthſchaft den ſtärkſten Ausſchlag zu geben, auf welchen ein Landwirth Anſpruch machen darf; und da dieſe Verbeſſerung ſo weſentlich zur Vermehrung des Wohlſtandes des Landwirths beiträgt, ſo glauben wir auch hoffen zu dürfen, daß ſolche beſonders vielfache Anwendung erhalten, und zugleich dort die erforderlichen Mittel liefern werde, wo die Verſchönerung der Dörfer und des platten Landes, bereits trefflich angeregt, gehörigen Fortgang erhalten ſoll.

Nachtrag.

In einem am 6. Juni d. J. von Herrn Direktor Schwerz an den Hrn. Baurath Vorherr erlaſſenen Schreiben findet ſich folgende Stelle, wodurch zugleich hervorgeht, wie jeder andere Stall ſogleich für die Gülle einzurichten iſt: „Indem ich heute eben Ihr werthes Schreiben erhalten habe, langte ein Bauverſtändiger hier an, den die königl. Regierung des Schwarzwald-Kreiſes deputirt hat, um den Plan des hieſigen Gülleſtalls aufzunehmen, und dem zu Folge

einen ganz ähnlichen auf einer Landes-Domaine anzulegen, oder vielmehr in einem ſchon angelegten Gebäude einzurichten. Der Plan dieſes Gebäudes, womit der Architekt verſehen war, iſt der Art, daß ich ihn noch vorzüglicher, als den unſers Stalles achte, ſo daß ich bedauern muß, daß unſere Lokalität nicht ein gleiches erlaubt. Der Futtergang befindet ſich in der Mitte zwiſchen einer doppelten Viehreihe, wodurch alſo der Raum eines Futterganges erſpart wird. Das Futter befindet ſich in der Höhe, wohin es durch eine Anfahrt gebracht, und dann von oben herabgeworfen wird. Auf meinen Vorſchlag bliebe alſo da nichts zu verändern, als die Raufen wegzuſchaffen, den Futtergang zu erhöhen, die Kühe unmittelbar von denſelben freſſen zu laſſen, und endlich die Kuhgräben nebſt den Behälter anzubringen, welches nun geſchehen wird.

Zweite Beilage.

Der Schafſtall des Freiherrn von Ruffin zu Weyern im Iſarkreiſe — als Muſter für veredelte Schafzucht und Stallfütterung der Schafe mit den nöthigen Erläuterungen.

(Sammt der Steinzeichung Nr. II.)

Die anliegende Zeichnung ſtellt ein getreues Bild des fraglichen Schafſtalles dar, wozu wir hier folgende Erläuterungen geben. Das Gebäude iſt aus gebrannten Mauerziegeln, einen Stein ſtark, (etwas ſchwach) errichtet; der Boden iſt natürlicher Grund (Lehm), und die Decke iſt getüncht; der ganze Stall von innen und außen reinlich verputzt und geweißt. Das Bohlendach iſt mit Brettern eingeſchalt, und mit Schaarſchindeln gedeckt. Der Dachboden — ein ſogenannter überluckter Boden, — welcher zum Futter dient, iſt gedielt, und hat ringsherum, des Luftzuges wegen, gleich unmittelbar über dem Gebälke, Oeffnungen, die mit beweglichen Lattengittern verſehen ſind, und die auch nach Gutbefinden durch vorgeſetzte Bretter verſchloſſen werden können. Das Gebälke ruht, außer auf den Umfaſſungswänden, auf zwei Durchzügen, von acht hölzernen Säulen auf ſteinernen Sockeln ſtehend, getragen. Die Stallfenſter oder Oeffnungen, mit Eiſen vergittert, ſind ſo hoch angebracht, daß der Luftzug über die Schafe hinwegſtreichen kann. Sie ſind im Sommer gewöhnlich offen, können aber durch äußere Läden, die unten oder oben an Bändern hängen, und zum Auf- und Zuziehen gerichtet ſind, geſchloſſen werden. Im Winter wer-

den in dieſe Oeffnungen Glasfenſter eingeſetzt. Die runden Luftlöcher über den Fenſtern, nahe an der Decke, ſind das ganze Jahr hindurch offen. Die beiden Thore des Stalles öffnen ſich mit ihren zwei Flügeln nach Außen. Am hintern Thore, das gewöhnlich offen iſt, befindet ſich ein hölzerner Gatter, der mittelſt eines Gewichts an einem Seil aufgezogen und niedergelaſſen werden kann. Ueber dem vordern Thore iſt eine hinlänglich geräumige, durch Läden verſchließbare Oeffnung im Dache zum Futtereinbringen angebracht. Damit der Futterwagen dem Dachboden nahe genug zu ſtehen kömmt, ſo wird er auf eine bewegliche, einige Fuß hohe hölzerne Brücke, die vor dem Thore aufgeſtellt iſt, geführt. Die Durchfahrt, welche zugleich als Raum zur Schafſchur dient, iſt zu beiden Seiten mit Horden eingefaßt, und theilt den Stall in zwei Theile, wovon der eine größere den Mutterſchafen, der andere abgeſondert den Stören gehört. Kleinere Abtheilungen für Lämmer, kranke Schafe ꝛc. können vermittelſt Horden, nach Belieben gemacht werden. Die beiden Futterkäſten mit den erforderlichen Thüren, ſind aus Brettern zuſammengeſetzt. In einem derſelben befindet ſich eine Leiter zum Dachboden. (Eine ſchmale Treppe, oben mit einer Fallthüre, würde bequemer ſeyn.) Die Tritte vor den Futterkäſten ſind deswegen, weil der Miſt immer höher im Stalle wird. Die Doppelbarn und die Wandgeſchirre ſind ſo eingerichtet, daß die Fütterung mit der möglichſten Reinlichkeit Statt finden kann. Ueber dem Doppelbarn innerhalb der beiden Raufen, die zur Hälfte mit Brettern verdeckt ſind, iſt ein Sattel aus leichten Dielen, und im Wandgeſchirr hinter der Raufe ein ſchief geſtelltes Brett angebracht, worauf das Futter zu liegen kommt. In der Zeit, in welcher die Barn mit Futter angefüllt werden, ſind die Schafe nicht im Stall. Eben ſo bei der Stroh=Einſtreuung. Da jährlich nur zweimal, im Herbſt und Frühjahr, gemiſtet wird, ſo erhöht ſich der Miſt auf wenigſtens 1½ Fuß, und es müſſen demnach die Barn beweglich ſeyn. Die Doppelbarn können nämlich durch untergeſchobene Hölzer immer ſo hoch geſtellt werden,

als die Miſthöhe vorſchreibt. Die Wandgeſchirre oder Wandbarn ſind in Pfoſten eingerichtet, welche Steckriegel haben, die nach Gutbefinden höher geſteckt werden können, und wodurch ſich der aus Brettern konſtruirte Barn auf die erforderliche Höhe bringen läßt. Oben ſind die Barn und Raufen, oder die Futterräume, mit Deckeln verſehen, die an eiſernen Bändern an den Raufenſtangen hangen und ſich leicht auf- und zumachen laſſen. Die Deckel auf dem Wandgeſchirr können entweder durch Handhaben ganz abgenommen werden, oder ſie ſind ebenfalls mit Bändern verſehen, und können durch eiſerne Ringe auf- und abgehoben werden. Alles Uebrige ergibt ſich klar aus den Detail-Zeichnungen. Das General-Comité des landw. Vereins beſitzt ſehr genaue Modelle von der Einrichtung des Doppelbarns und des Wandgeſchirrs, durch den fleißigen Zimmerpalier Aicher verfertigt, und wird ſolche Jedermann, der ſich hierüber näher zu unterrichten wünſcht, vorzeigen laſſen. — Bei der Nacht iſt der Stall in der Mitte durch eine Laterne erleuchtet, die an einer Schnur aufgezogen und niedergelaſſen werden kann. Der Wächter oder Schäfer ſchläft in einer erhöhten Bettſtelle, wohin er vermittelſt einer kleinen Leiter ſteigt.

Die unbedeckte Tränke iſt 25 Fuß hinter dem Stall im Freien angebracht, mit Lattenhorden, oder mit einem einfachen Geländer eingefaßt. Hier wird ebenfalls eingeſtreut und Miſt gemacht. Die Brunnen laufen nur ſo lange als die Wechſel gezogen ſind. Die Waſſertröge ſind auf beiden Seiten mit einfachen Geländern verſehen, um das Einſteigen der Schafe zu verhindern.

Die auf dem beiliegenden Zeichnungsblatte dargeſtellten drei Landgebäude deuten zugleich an, wie kleine Schafſtälle für 30 bis 45 Stück, wozu zwei bis drei Widder erfordert werden, mit den verbeſſerten Baren einzurichten ſind. Möge dieſe Sache vielfache Theilnahme finden, und bald zur möglichſten Vollkommenheit gedeihen!

Weitere nöthige Bemerkungen.

Ein zweckmäßiger Schafſtall gehört gegenwärtig zu dem

wichtigſten Artikeln in der Landwirthſchaft. Deßwegen ordnete das General-Comité des landw. Vereins eine eigene Kommiſſion nach Weyern ab, welche aus den Herren von Baader, Vorherr und dem Unterzeichneten beſtand, um von dem ganzen Verhältniſſe genaue Einſicht zu nehmen, damit nicht bloß nachgebetet, ſondern alles aus eigener Ueberzeugung geſchöpft werde.

Die Erfahrung lehrt, daß die Schafzucht die reichlichſte Rente bei der Landwirthſchaft darbietet; ſie lehrt aber zugleich, daß dieſes allein auf die edlere Schafzucht Bezug hat, weil nur die feine Wolle beſonders geſucht, und gut bezahlt wird. Endlich zeigt die Erfahrung, daß dieſes alles vorzüglich nur durch die Stallfütterung der Schafe, durch die Verbannung der gewöhnlichen Weiden und Triften, die bisher über die Landwirthſchaft ſo viel Unheil, ſo wie über die Schafe ſelbſt ſo viele Uebel, Krankheiten und Seuchen brachten, zu erzielen iſt. Die Haupterforderniſſe dazu ſind: 1) die edle Raçe, und ihre konſtante Erhaltung, worüber man auf das Electoralſchaf des Freiherrn v. Ehrenfels verweiſet *); 2) gute Fütterung und Pflege, edle oder raçemäßige Behandlung, endlich 3) der geeignete Stall. Zur Fütterung wird in Weyern Heu, Grummet, Kartoffeln, Runkelrüben, Saubohnen, dann in den Sommermonaten friſcher Klee, und für die Störe, während der Springzeit, etwas Haber verwendet, und zwar, wenn man alles auf trocknes Heu reduzirt, erhält jedes Stück des Tages 2 Pf. 2 Loth. Nebenbei wird wöchentlich den Schafen etwas Salz, 8 Pfd. auf 400 Stück gerechnet, gegeben; alle Monate erhalten ſie zum Präſervativ eine Miſchung von Enzian, Wermuth, bittern Kräutern, Ofenruß, Antimonium, als ſogenanntes Lungenpulver, und zwar ein halb Loth auf ein Schaf gerechnet. Mit ſehr einfachen Maſchinen wird das Futter bereitet, weß-

*) S. Wochenblatt des landwirthſchaftlichen Vereins in Bayern. Jahrg. XII. Nro. 31.

halb ein Schäfer und ein Wärter leicht vier bis fünf hundert Schafe beſorgen können. Mit dem bekannten Maſchinenmeſſer wird das Futter vom Heuſtock geſchnitten. Für die Kartoffeln und Rüben ſind die einfache Schweizer-Waſch-Maſchine und der engliſche Rübenſchneider (Rübenwolf) vorhanden, wodurch dieſe Geſchäfte leicht und ſchnell verrichtet werden. Eine größere Mannigfaltigkeit des Futters und mehr Salz möchten vielleicht noch zweckmäßiger ſeyn; auch dürfte wohl die Anwendung des warmen Futters, womit in England ſo günſtige Verſuche gemacht wurden, erfreuliche Reſultate liefern *).

Die Tränke, wo reines, friſches Waſſer fließt, gilt hier zugleich als Luftveränderung, während das Futter im Stalle hergerichtet und eingeſtreut wird. Wie ſehr die Schafe aber ihren Stall vorziehen gegen das Freie, das muß man ſelbſt ſehen, und wird ſich dann wundern, wie ſchnell und froh ſie ſtets in den Stall zurück laufen. Dieſes iſt ſelbſt der Fall, wenn im Herbſte die Mutterſchafe mit den Stören zur Begattung auf 6 bis 10 Wochen den Tag hindurch auf die Stoppelfelder gelaſſen werden **).

In Anſehung der Pflege ſind, wie obige Beſchreibung zeigt, alle Vorkehrungen getroffen, daß das Schaf mit dem Futter ſich nicht verunreinigt, und der Boden ſtets gute und zureichende Stroh-Streu empfängt. Mit dem Miſte wird zum Theil auf Brabanter Art verfahren. Er bleibt ein halbes Jahr im Stalle, und wird von hieraus ſogleich, nämlich im Früh- und Spätjahre, auf die Felder geführt. Man konnte

*) S. Ueber Behandlung, Futter und Maſtung des Viehes der Landwirthſchaft, vom Staatsrath von Hazzi. München bei Fleiſchmann 1820. S. 13. Denn warum wendet man das warme Futter bei den kranken Schafen an??

**) Weitere wichtige Verbeſſerungen wurden ſeither auch damit gemacht, daß die Paarung aus der Hand geſchieht, und daß auf eine abgeglichene Electoral-Heerde das Augenmerk gerichtet wurde.

auch wirklich keinen Geruch bemerken, und ſo verdient das halbjährige Miſten, das natürlich viel Arbeit erſpart, allerdings in dieſer Hinſicht den Vorzug. Indeſſen möchte das öftere Ausmiſten angemeſſener ſeyn. Man ſchreibt dieſem Liegenbleiben des Miſtes viele Krankheiten, ſelbſt die Lämmer-Lähme ꝛc. zu, welches zum Theil auch wieder beſtritten wird. Der ſchnelle Gebrauch des Miſtes kann aber nur auf dem naſſen, ſchweren Thonboden von Weyern gut thun, ſonſt möchte es zuträglicher ſeyn, das Ausmiſten zum Compoſtdünger zu benützen. Aber allen dieſen Vorkehrungen ſetzt der zweckmäßige Stall die Krone auf, indem er ſo gebaut iſt, daß er nebſt der Sonnenſeite ſtets friſche, nie warme, verdorbene, oder Zugluft hat, und den Schafen immer große und freie Bewegung geſtattet. Dieß erhält ganz vorzüglich ihre Geſundheit und Munterkeit. Man muß die Thiere ſehen, und man erſtaunt dann über ihre Schönheit, feine Wolle, Größe des ganzen Körpers, und über ihren Wohlſtand. Der reiche Ertrag davon für den Beſitzer, ſo wie überhaupt die Vorzüge der Stallfütterung bleiben dann nicht mehr zweifelhaft, ſondern liegen offen vor Augen *). Mit Recht erhielt daher Freiherr v. Ruffin bei dem letzten Oktoberfeſte unter den ſich auszeichnenden Landwirthen im Königreiche den erſten Preis. Seine Schafwirthſchaft, und beſonders ſeine Schafſtälle können wahrhaft zum Muſter dienen; es iſt dabey nur zu wünſchen, daß ſie viele Nachahmung finden, da ſie auch von jedem Landwirthe im Kleinen — ohne weitere Koſten außer den gewöhnlichen — ſo leicht auszuführen ſind.

v. Hazzi.

*) M. ſ. hierüber das Nähere im Wochenblatt des l. w. Vereins. Jahrg. XI. Nr. 28. dann Jahrg. XII. Nr. 41. u. 42. S. zugleich: Ueber die Veredlung des landwirthſchaftlichen Viehſtandes von Staatsrath v. Hazzi. München bei Lindauer. 1824.

Dritte Beilage.

Die beweglichen geruchloſen Abtritte — den größten Vortheil der Landwirthſchaft — und die größte Wohlthat der Menſchheit gewährend.

(Mit der Steinzeichnung Nr. III.)

Zu den größten und empfindlichſten Mängeln unſerer bisherigen Wohnhäuſer gehört unſtreitig die ſeit Jahrhunderten eingeführte, und in der Hauptſache um Nichts verbeſſerte Bauart der Abtritte, dieſer unangenehmſten, aber auch unentbehrlichſten Vorkehrung in allen von Menſchen bewohnten Gebäuden. Die eckelhaften, höchſt ungeſunden Dünſte, und der unerträgliche Geſtank, welche von dieſen geheimen Tempeln der Göttin Cloacina beſonders bei plötzlichen Veränderungen in der Witterung, und bei dem von Zeit zu Zeit nöthigen Räumen der Senkgruben, durch alle Gänge und Gemächer eines Hauſes ſich verbreiten, oft eine ganze Nachbarſchaft verpeſten, der nachtheilige Einfluß, welchen dieſe Gruben auf das umgebende Mauerwerk, und auf die in der Nähe befindlichen Brunnen äußern, ſind allgemein bekannte und gefühlte Uebel, über welche man überall klagen hört, und welchen man bisher noch auf keine gründliche und befriedigende Art abzuhelfen im Stande war. Eine einfache, wohlfeile, dauerhafte, in jedem Hauſe leicht anwendbare Vorrichtung, wodurch dieſe wichtige Aufgabe gelöſet, und alle jene Uebel vollkommen entfernt werden, muß daher als eine der gemeinnützigſten und wohlthätigſten Erfindungen erſcheinen, und allgemeinen Beifall, Dank und Nachahmung verdienen. Dieß ſind nun

wirklich die von den Herren Cazeneuve et Compagnie in Paris erfundenen und patentiſirten geruchloſen und beweglichen Abtritte (fosses inodores mobiles), welche nicht nur dem Zwecke, welchen ihre Benennung andeutet, auf das vollkommenſte entſprechen — was nicht bei allen neuern franzöſiſchen Erfindungen der Fall zu ſeyn pflegt — ſondern auch in ökonomiſcher Hinſicht unſchätzbare Vortheile gewähren, indem durch die Abſonderung der feſten und trocknen Exkremente von den flüſſigen, ohne allen Verluſt, die ergiebigſte und vortheilhafteſte Düngerbereitung erhalten wird. Noch im Jahre 1780 bezahlte die Municipalität von Paris für die Wegſchaffung des Gaſſenkothes und die Reinigung aller Cloaken der Stadt einem Unternehmer jährlich 5000 Livres. Gegenwärtig iſt dieſes Geſchäft an eine Geſellſchaft verpachtet, welche dafür 150,000 Francs bezahlt, die Bereitung dieſer für den Ackerbau ſo wichtigen Stoffe zu Montfaucon bei Mont-Martre ordentlich fabrikmäßig betreibt, und dabei noch Millionen gewinnt.

Dahier in München iſt im vorigen Jahre der erſte Verſuch mit einem ſolchen geruchloſen Abtritte nach dem Muſter von Paris im Hotel Sr. Königl. Hoheit des Hrn. Herzogs von Leuchtenberg gemacht worden, und dieſer Verſuch iſt in jeder Hinſicht ſo vollkommen gelungen, daß wir den daſelbſt aufgeſtellten Apparat, nach der beigelegten genauen Zeichnung, Jedermann zur Nachahmung empfehlen können. Es iſt zugleich zu bemerken, daß das Verdienſt hievon dem Hofbauintendanten Ritter v. Klenze gebührt, der kaum, durch die vom Herrn Staatsrath v. Hazzi, in der öffentlichen Verſammlung des landwirthſchaftlichen Vereins den 3. Junius 1821 gehaltenen Rede über den Dünger ꝛc., auf dieſen Gegenſtand aufmerkſam gemacht, ſeine bald darauf erfolgende Anweſenheit in Paris auch dazu benützte, um davon Einſicht zu nehmen, den ganzen Apparat zu ſolch' einem beweglichen Abtritt Original in Paris anzukaufen, und im beſagten Palais in Anwendung zu bringen. Jetzt iſt er ſchon von mehreren Seiten, ſelbſt

im königl. Luſtſchloße Tegernſee, nachgemacht. Herrn von Klenze verdanken wir auch dieſe Mittheilung und Zeichnung.

Fig. 1 und 2 zeigen die ganze Vorrichtung im Durchſchnitte, Fig. 3. im Grundriſſe.

In demjenigen gewölbten oder ungewölbten Raume unter der Erde M N O P, welcher gewöhnlich zur Anhäufung alles Unrathes beſtimmt iſt (der eigentlichen Schwind- oder Senkgrube) wird gerade unter dem Abtrittsſchlauche a b ein hölzerner Trichter c c d befeſtigt, und unter dieſem ein mit eiſernen Reifen wohl beſchlagenes Faß A A von Eichenholz aufgeſtellt. Dieſes Faß hat in ſeinem obern Boden eine 8 bis 9 Zoll weite Oeffnung, in welches ein kleiner beweglicher kupferner Trichter e f g paſſet, deſſen obere Oeffnung e f über die untere Oeffnung d des großen hölzernen Trichters geſteckt iſt, und welcher nach Gefallen in das Faß herabgelaſſen, oder über daſſelbe heraufgehoben, und in dieſer Stellung mittelſt zweier Hacken an zwei von Außen an den hölzernen Trichter angebrachten Stiften m m feſtgehalten werden kann. Das Faß A A iſt in einem Abſtande von 6 Zoll von ſeinem untern Boden mit einer Zwiſchenwand oder einem falſchen Boden k k verſehen, und von dieſem letztern bis zum oberſten Boden iſt ein ſeiner ganzen Länge nach, wie ein Sieb, durchlöchertes, oben und unten offenes Rohr a 2 Zoll im Durchmeſſer, von Zink oder Kupferblech von 1½ Linie Dicke angebracht *), durch welches die mit den feſten Exkrementen durch den Trichter mit etwas über eine Linie großen in das Faß gefallenen Flüſſigkeiten durchſickern; in den untern Raum unter dem Boden k k, und aus dieſem durch eine zur Seite befindliche Oeffnung i und ein daran geſtecktes Rohr i i von Kupfer oder nach der Erfahrung noch beſſer von Zinkblech, in das untere Faß B B ſich ergießen. Auf dieſe Weiſe wird das unten liegende Faß mit Urin und an-

*) Noch beſſer iſt es, wenn man zwei oder drei ſolche Röhren nebeneinander anbringt.

dern durch den Abtritt geſchütteten Flüſſigkeiten gefüllt, während die feſten Stoffe in dem oben (ſtehenden) Faß ſich anhäufen; da aber die erſtern dem Volumen nach immer weit mehr betragen, als die letztern, ſo muß man für ein Kothfaß immer zwei Harnfäſſer in Bereitſchaft haben, daß, ſobald das eine voll iſt, auf der Stelle ein zweites leeres Faß vorgelegt werden kann. Eben ſo muß auch ein zweites Kothfaß von gleicher Konſtruktion und Größe vorhanden ſeyn, um daſſelbe leer an die Stelle des erſtern ſetzen zu können, ſobald dieſes ganz voll iſt, was man durch Anklopfen von Auſſen leicht erkennt. Ehe man aber das volle Kothfaß von ſeinem Geſtelle herabnimmt, wird zuerſt der kleine kupferne, oder noch beſſer zinkene Trichter e f g aufgezogen, und die Oeffnung im Deckel des Faſſes mit einer runden hölzernen Klappe, welche an ihrem Rande, nach Art eines Ventiles kegelförmig abgedreht iſt, feſt verſchloſſen, wie Fig. 4. von oben anzeigt. Um dieſen Theil der Vorrichtung noch deutlicher zu machen, iſt der obere Theil eines Kothfaſſes Fig. 5., nach einem gröſſern Maßſtabe perſpektiviſch dargeſtellt. Man ſieht daſelbſt A A den obern Boden des Faſſes; B C D die Oeffnung in demſelben; E F die weggehobene Klappe; a b eine auf letztere befeſtigte eiſerne Schließe oder einen Riegel; m m zwei im Boden des Faſſes feſtgeſchraubte eiſerne Ringe oder Oehre; H die Oeffnung für das Seiherrohr. — Wenn nun das Faß verſchloſſen werden ſoll, ſo wird die Klappe auf die genau paſſende Oeffnung gelegt, der Hacken des Riegels a durch das Oehr m, und das ringförmige Ende h über das Oehr n geſteckt, ſodann der kleine bewegliche Schlußhacken h vorgeſchoben. Dieſe ſo verſchloſſenen Kothfäſſer, und die mit einem in die Oeffnung i geſchlagenen Spunde geſperrten Harnfäſſer werden dann durch die geöffnete Fallthüre M O aus der Grube unmittelbar auf einen Wagen oder Karren geladen, an den Ort ihrer Beſtimmung abgeführt, dort ausgeleert, mit friſchem Waſſer ausgewaſchen, und damit ſie dicht bleiben, bis zu ihrem Wiedergebrauche im Waſſer gehalten. Das Ausbringen der vollen, und das Einbringen der leeren Fäſſer

geſchieht hier mittelſt eines einfachen Flaſchenzuges, welcher an einem über die Grube geſtellten Dreifuße angebracht iſt, und die ganze Operation wird durch einen oder zwei Arbeiter in 5 bis 6 Minuten vollendet, während welcher Zeit auch nicht der geringſte üble Geruch ſich verbreitet, denn der gewöhnliche Geſtank der Abtritte iſt ſchon durch die alsbaldige Sonderung des Urins von dem Kothe getödtet, welches eben die Vorkehrung mit dieſen 2 Fäſſern bewirkt. Wo eine Treppe angebracht oder anzubringen iſt, können die Fäſſer auf dieſelbe Art, wie bei den Kellern herauf- und hinabgewälzt werden. In jedem Falle muß aber die Grube tief genug, und von allen Seiten gut verſchloſſen ſeyn, damit zur Winterszeit bei ſtrengem Froſte die Materien in den Trichtern und Fäſſern nicht einfrieren. Um jedoch auch jede mögliche Anhäufung mephitiſcher Dünſte in der geſchloſſenen Grube zu vermeiden, wird an der Decke oder an dem Gewölbe derſelben ein kleines Luftrohr in's Freie, noch beſſer in einen benachbarten Schornſtein geleitet. Uebrigens iſt Acht zu haben, daß alles genau in einander paßt, und alles von Außen von den Abtrittsröhren in die Fäſſer genau geſchloſſen iſt *).

München im Junius 1823.

Weitere Bemerkungen dazu.

Die unterzeichneten Mitglieder des General-Comité des landw. Vereins haben ſelbſt als Abgeordnete deſſelben von dieſer ganzen Vorkehrung im Palais des Herrn Herzogs von Leuchtenberg Einſicht genommen, ſind in das Gewölbe hinabgeſtiegen, und haben keinen üblen Geruch bemerkt, auch die vollkommenſte Reinlichkeit gefunden, ſo daß man hier einen Abtritt gar nicht ahnet. Es hat ſich zugleich der beſte Erfolg in jeder Hinſicht bewährt. Das obere Faß mit dem Kothe braucht alle 4 bis 6 Wochen, das mit dem abgeſonder-

*) Dieß muß man auch beim Abnehmen und Ausführen der Fäſſer beobachten.

ten Urin aber alle 10 bis 14 Tage geleert zu werden, weil oft auch Waſch=, oder anderes Waſſer in den Abtritt geſchüttet wird, und mithin auch in das untere Faß herabläuft. Die Anrichtung iſt in der alten Schwindgrube angebracht, und kann alſo in jedem andern Hauſe auf die nämliche Art geſchehen. Bei einem neuen Gebäude kann dazu eine Abtheilung des Kellers ohne alle Gefahr gebraucht werden, indem man dieſen Raum für den Apparat mit einer guten Thüre verwahrt, und ſich für Ein= und Ausbringen der Fäſſer der gewöhnlichen Kellertreppe bedient. Jedoch in den meiſten Fällen, beſonders bei den beſtehenden Gebäuden, wird man die gewöhnlichen Schwindgruben gut ausgereinigt, und oben mit einer liegenden Flügel= oder Fallthüre verſehen, anwenden müſſen. Doch wird man die Schwindgruben etwas tiefer zu machen haben, indem ſich alle Abtrittsröhren in einer ſolchen Grube vereinigen müſſen, und die Aufſtellung des Apparats den nöthigen Raum und die nöthige Höhe begehrt, damit man alles hineinſtellen, und das Flüſſige ſich auch in das untere Faß ſondern kann. Es muß alſo der Maurer oder Zimmermann, jedoch beſſer der Erſtere, die Grube ſo konſtruiren, daß ihre Höhe ſich nach dem Durchmeſſer des Urinfaſſes richtet, und das Faß, welches darauf zu ſtehen kommt, von allen 4 Seiten wenigſtens 6 Zoll Raum übrig läßt.

Hauptvortheile
dieſer beweglichen und geruchloſen Abtritte.

1) Entfernung jedes durch die bisherigen Abtritte unvermeidlich verurſachten verpeſtenden Geruches und der der Geſundheit ſo nachtheiligen üblen Zugluft.

2) Erhaltung und Schonung der durch die bisherigen Abtritte in ihren Grundfeſten und Mauern angegriffenen Gebäude, gegen Salpeterfraß, gegen feuchte Mauern ꝛc.

3) Verhinderung der Vergiftung des Brunnenwaſſers durch das unverhütbare Eindringen der verfaulten Materien aus den bisherigen Abtritten und Abtrittskanälen in die Waſſerleitungen.

4) Entfernung alles Ungeziefers, als der Ratten, Mäuſe, Kröten u. dgl. durch Entziehung der ſie in den bisherigen Abtrittskanälen anlockenden Nahrungsſtoffe.

5) Herſtellung der Reinlichkeit in den Gebäuden, da der Ausleerungsdienſt, welcher für die bisherigen Abtritte und Senkgruben nur mit Beſchwerlichkeit für alle Einwohner, und eckelerregend für das ganze Publikum verſehen werden kann, bei den beweglichen und geruchloſen Senkgruben zu jeder Stunde des Tags auf eine Art vorgenommen wird, die von der Verführung von Wein= oder Waſſerfäſſern in Nichts unterſchieden iſt. Sie verhindern alſo zugleich die Verderbniß und Verunreinigung der atmosphäriſchen Luft, welche bei den alten Gruben durch die Ausdünſtungen der verderblichen Gasarten entſtehen, welche ſowohl der Geſundheit der Stadtbewohner als der Erhaltung und Aufbewahrung mancher Kunſt= und Manufaktur=Erzeugniſſe ſo nachtheilig ſind.

6) Erſparung beinahe der halben Koſten bei neuen Gebäuden, in welchen Abtritte erſt anzulegen ſind. Zugleich iſt das größte Problem in der Baukunſt für die Wohngebäude gelöſet; denn bisher war ſtets die größte Schwierigkeit und Verlegenheit die Abtritte und die Schwindgrube wo anzubringen. Es ſollte nur die Nordſeite genommen, und die Nähe der Brunnen und Keller ꝛc. vermieden werden. Man fand daher in Bauplätzen höchſtens ein oder zwei Punkte; dieſes alles fällt nun hinweg. Man kann jetzt zur Aufſtellung der Fäſſer jeden Punkt des Gebäudes ſelbſt im Keller dazu gebrauchen, mithin die Abtritte anlegen, wo man will.

7) Bedeutende Verminderung der Reparaturen bei Gebäuden, in denen dermalen ſchon Abtritte beſtehen.

8) Beträchtlicher Gewinn an Raum im Gebäude und ſomit mehr Zinserträgniß, da auch die an den Abtritten näher liegenden Zimmer zweckmäßiger als dermalen verwendet werden können.

9) Verhütung, daß in die neuen Abtritte beweglicher und geruchloſer Senkgruben, wie es in den bisherigen möglich iſt, ſey es durch Zufall, Nachläßigkeit oder Abſicht, Sil=

ber⸗ oder Metallgeräthe, Münzen oder vielleicht Zeichen begangener Vergehen oder Verbrechen verborgen, oder wohl gar in ewiges Geheimniß verhüllet werden.

10) Beſeitigung und Niederſchlagung aller Prozeſſe zwiſchen den Nachbarn wegen der Abtritte, Schwindgruben, worüber z. B. immer in München welche, den Hunderten nach, anhängig ſind, und worüber die Nachbarn um das Geld und in ewige Feindſchaften und Streitigkeiten gebracht werden.

11) Verbannung des ſchändlichen und der Geſundheit ſo nachtheiligen Gewerbes der Abtrittsräumer, wodurch den Nachbarn bisher ſo viel Ungemach zuging. Endlich

12) Was nun höchſt wichtig iſt, daß dadurch verhindert wird, daß Abtritte an Flüſſen, Bächen, Kanälen und Gruben in der Zukunft ſich mehr befinden, ſich mit dem Unrath der benachbarten Häuſer anfüllen müſſen, und das Waſſer, welches nicht nur zur Bereitung der Hauptnahrungsmittel der Menſchen und des Viehes, ſondern auch zur Bearbeitung und Erzeugung mehrerer Kunſtprodukte dient, durch das Hineinſchütten von Unreinlichkeiten ſo in ſeiner Grundmiſchung verderben. Flüſſe, Bäche und Kanäle werden ſonach rein wie Kryſtall fließen, und ſo der Geſundheit und allen Verhältniſſen wahre Wohlthaten ſpenden. Die Ausgüße oder Kandeln bei den Straſſengräben oder Gaſſenrinnen werden dadurch ihrem einzigen Zwecke zurückgegeben, nämlich nur den Ablauf des Regenwaſſers zu befördern, und ſonſt nichts aufzunehmen, da jetzt das Waſch⸗ oder ſonſtige Unrathswaſſer in den beweglichen Abtritt oder in andere Behälter geſchüttet werden kann. Somit werden alle mögliche Düngermaterialien nur dem Ackerbaue und den Gärten erhalten und ſo die größte Fruchtbarkeit einer Gegend erzielt. Da aber die Größe und Wichtigkeit dieſer Wohlthaten für die Menſchheit und den Ackerbau zu ſehr in die Augen ſpringen, ſo haben die Herrn de Fauche, Borel u. A. Perez in Berlin und Wien ein Privilegium zur Verfertigung der Poudrettes und Urates erhalten, und alſo die beweglichen Abtritte dazu in den Kaſernen und andern öffentlichen Privatgebäuden eingeführt. Es hat die preußiſche Staatszeitung von

Berlin vom 5. April l. J. über einen ſolchen Apparat, der in der Kaſerne am Schleſiſchen Thore in Berlin im Gebrauche iſt, das amtliche Zeugniß der königl. preuſſiſchen Miniſterial = Baukommiſſion vom 17. März mitgetheilt, des Inhalts: „daß die Benützung dieſer Apparate, troz der großen Kälte im verfloſſenen Winter keinen Anſtand gehabt; 2) daß der Raum, worin der Apparat ſteht, völlig geruchlos ſey, und der Transport der Fäſſer ohne Verbreitung üblen Geruchs erfolgte, und 3) die Fäſſer das Gebäude auf keine Art verunreinigen.“ Oeffentliche Blätter und nähere Erkundigung in Wien ſagen über die dortigen Anſtalten der geruchloſen Abtritte daſſelbe. Die Poudrettes werden da, wie die Urates, der nieder = öſterr. Metzen loco Werkſtätte zu Hernals à 1 fl. 16 kr., ſeit 8 Tagen zu 50 kr. verkauft, und es beſtehen davon ſchon mehrere Niederlagen. Die neueſten Nachrichten aus Petersburg ſagen ferner, daß Colſon und Comp. von der ruſſiſchen Regierung 100 Deßjätinen (416 baier. Tagwerke) Land und ein ausſchließliches Privilegium auf die Anlegung ſolcher Abtritte in St. Petersburg erhielten, auch die ähnlichen Anſtalten in Moskau und im ganzen ruſſiſchen Reiche eingerichtet werden. Da alſo über die große Wohlthat dieſer Einrichtungen die Welterfahrung abgeſprochen hat, ſo möchte ſich nur noch die weitere Frage ergeben, ob die Ausführung davon auf die bisherige Privilegienart und mittelſt Fabrikation der Poudrettes und Urates, oder auf eine andere Weiſe geſchehen ſoll. Erſtere Art hat 3 Prozeſſe nothwendig. 1) Die Ausführung und Aufhäufung alles Unrathes einer Stadt außerhalb derſelben. 2) Die Fabrikation der Poudrettes und Urates, und 3) die Verführung derſelben in Säcken als Düngerpulver. Bei dem erſten Prozeß hat zwar ein Hausbeſitzer ſich nicht zu bekümmern, weil alles die Geſellſchaft auf ihre Rechnung beſorgt, aber er verliert auch allen dieſen Dünger, und muß nebenbei der Geſellſchaft jährlich eine Steuer zahlen, die freilich gegen das bisherige Ungemach noch eine Kleinigkeit iſt. Nun entſteht aber am Ort der Zuſammenführung und Fabrikation, die noch immer

in der Nähe der Stadt ſich befinden muß, ein noch größeres, ja ſchreckliches Ungemach, daß die ganze Nachbarſchaft davon laufen möchte, nämlich ein ſolcher Peſt-Geſtank, daß es gar nicht auszuhalten iſt. Schreiber dieß hat ſchon vor 20 Jahren in Paris wegen des landwirthſchaftlichen Zweckes dieſen Kothanger zum Montfaucon *) beſucht, und denkt noch mit Schrecken an den Geſtank und den Anblick bei der Annäherung von einer Viertelſtunde außer der Vorſtadt. Es iſt kein Wunder, daß ein Nachbar ſein Anweſen lieber herſchenken, als länger da wohnen will, daher auch ewige Prozeſſe. Aus den Berliner Zeitungen von 1822 geht der nämliche Streit und Vorwurf hervor, auch noch der, daß die Poudrettes und Urates bei ihrem Transport noch eben ſo großes Uebel verbreiten können, wenn etwa Waſſer hinzu kömmt, und ſie alſo in neue Gährung gerathen; in Wien kann es außerhalb der Vorſtadt mit dieſer Fabrikation ſich nicht beſſer verhalten, wie es auch Nachrichten beſtätigen. Ferner geht durch dieſen zweiten Prozeß auch viele Zeit und Material verloren. Dieß führt von ſelbſt auf die zweite Art oder neue Methode, die ganz einfach iſt, den Hausbeſitzer nichts koſtet, nur einen, den erſten Prozeß, erfordert, und alles Ungemach entfernt. Jeder Hauseigenthümer läßt ſich nämlich ſelbſt, wie im beſagten Herzoglichen Palais, in ſeinem Hauſe einen Apparat aufſtellen, und führt die gefüllten Fäſſer auf ſeine Wieſen, Gärten oder Felder. Dort hat er als Landwirth oder Gärtner ohnehin einen Kompoſt-Düngerhaufen; auf dieſen leert er nun die Fäßer des trocknen Koths, und wirft eine Schichte Erde oder etwas Mergel darüber **). Man

*) Vor einigen Jahren wurde deßwegen ein zweiter Kothanger im Walde bei Bondi errichtet.

**) Beſſer iſt's davon einen eigenen Düngerhaufen zu bilden, immer ſo eine Miſchung mit Raſen, guter Erde oder Mergel vorzunehmen, oder ſie mit Waſſer verdünnt als flüſſigen Dünger zu brauchen. Sieh Anleitung zum praktiſchen Ackerbau von J. P. von Schwerz. Stuttgart 1823. S. 128 und

wird nichts riechen, und in kurzer Zeit iſt der vorzüglichſte Düngervorrath da. Die Fäſſer mit dem Urin darf man auch nur mit etwas Waſſer oder Kalk, Gyps, oder Aſche miſchen, und man hat ſogleich den beſten flüſſigen Dünger, eine Art Gülle, nach der Vorſchrift, wie oben bei den Güllekarren, zum Begießen der Gärten, Wieſen oder Saaten und im äußerſten Falle zum Begießen der Kompoſtdüngerhaufen. Man wird dabei nun einwenden, in Städten beſitzt nicht jeder Hauseigenthümer auch Pferde oder Ochſen zum Hinausführen der Fäßer. Je nun, ſo hat ſie der Nachbar. Gerne wird jeder Nachbar Anfangs umſonſt die Fäſſer hinausführen, um ſo ſeinen Düngervorrath zu mehren. Es wurde kaum hier in München mit einigen Pferdebeſitzern, Bräuern ꝛc. geſprochen, ſo erklärten ſie, die ganze Straſſe der Nachbarn zu übernehmen. Dauert dieſes 2 bis 3 Jahre, ſo kann man ſicher darauf rechnen, daß dieſe Uebernahme der Fäſſer, wie in den Niederlanden der Dünger, verſteigert wird, und mithin dieſe Ueberlaſſung dem Hauseigenthümer noch eine bedeutende Rente trägt. Endlich wird man noch einwenden, daß die Aufſtellung eines ſolchen Apparats in einem Hauſe zu viel koſte. Es iſt ſchon oben erwähnt worden, daß dieſe Herſtellung nicht die Hälfte der Koſten eines gewöhnlichen Abtrittes erfordere; es ſollen hier nun noch über den Apparat ſelbſt die Akkorde nach 3 Klaſſen folgen, die man von Seite des General-Comités des landwirthſchaftlichen Vereins mit Herrn Wirth,

---

129. Im Garten des landw. Vereins iſt ein ſolcher Kompoſt-Düngerhaufen ganz einfach hergerichtet: nämlich eine Grube in Form eines Parallelogrammes wurde mit Thon (Letten) ausgeſchlagen, mithin waſſerdicht gemacht. Da werden nun eine Menge Fäſſer der beweglichen Abtritte z. B. aus dem Gebäude des Muſeums, der neuen Kaſerne ꝛc. ausgeleert. Der Ausleerer wirft jedesmal etwas Erde, Straſſenkoth, Loh, oder was an Miſt von dem Gartenausjäten, oder von Abfällen vorhanden iſt, darüber, und ſo iſt jeder üble Geruch verſchwunden, und dadurch der beſte Kompoſtdünger gebildet.

Schäflermeiſter in der Schäflergaſſe Nr. 1565 geſchloſſen hat, und für die Herr Wirth immer den ganzen Apparat fertig liefert, welchen bald die Handwerker auf dem Lande noch wohlfeiler liefern können.

Apparat erſter Klaſſe.

Oberes Faß.

Schäflerarbeit für das eichene Faß mit 3 Böden und Luck (Deckel zum Oeffnen) 5½ baier. Eimer haltend	8 fl. — kr.
Schloſſerarbeit für 6 eiſerne Reife, die 3 Böden mit Leiſten, jede Leiſte mit 3 Schrauben, und das Luck beſchlagen	10 fl. — kr.
Kupferſchmiedarbeit für den kupfernen Seiher, dann das Rohr, welches das obere Faß mit dem untern verbindet	7 fl. — kr.
Unteres Faß.	
Schäflerarbeit für das gleich große Faß, ohne den 3ten Boden, alſo nur . . .	7 fl. — kr.
Schloſſer für 6 eiſerne Reife	8 fl. — kr.
	40 fl. — kr.

(Dazu gehört dann nur noch die hölzerne und zinkene Kappe, oder der Einſchluß des Abtrittsrohrs c e und e f, welches ſich jeder nach Verhältniß der Abtrittsröhre machen läßt).

Apparat zweiter Klaſſe.

Oberes Faß von gleicher Größe.

Arbeit von Schäfler, Schloſſer und Spängler, wo das Faß zwar auch mit Eiſen beſchlagen iſt, aber die Böden keine eiſernen Schrauben haben, und der Seiher anſtatt von Kupfer von Blech gemacht iſt	16 fl. — kr.
Unteres Faß von gleicher Größe.	
Schäfler	7 fl. — kr.
Schloſſer	6 fl. — kr.
	29 fl. — kr.

Apparat dritter Klaſſe.

Auf dem Lande kann der Bürger und Bauer ihn noch wohlfeiler machen laſſen, indem das Eichenholz nicht ſo theuer iſt, die Fäßer auch eben keine eiſerne Reife brauchen, ferner der Seiher von Eichenenholz gemacht ſeyn kann.

Oberes Faß von obiger Größe . . .	7 fl. — kr.
Unteres Faß eben ſo	6 fl. — kr.
	13 fl. — kr.

Uebrigens iſt es bequemer, wie oben bemerkt iſt, wenn man wenigſtens überall das untere Faß doppelt beſitzt, weil es öfters geleert wird; indeſſen iſt es nicht nothwendig. Wenn das untere geleert wird, kann man das obere bis dahin verſchließen; und wenn das obere geleert wird, kann man ein Schäffel oder anderes Geſchirr einſtweilen unterſtellen.

Das General-Comité des landwirthſchaftlichen Vereins hat nach dieſen beſtimmten Preiſen den Apparat erſter Klaſſe ſich angeſchafft, weil er ganz ſolid und dauerhaft iſt. Dieſer Apparat kann ſo im Lokale des landwirthſchaftlichen Vereins ſtets eingeſehen werden, und kömmt auch auf dem nächſten Oktoberfeſte mit den landwirthſchaftlichen Maſchinen und Geräthſchaften auf der Thereſien-Wieſe zur Ausſtellung, damit Jedermann von dieſer ſo wohlthätigen Einrichtung Kenntniß nehmen kann. Es läßt ſich alſo erwarten, da die Koſten ſo unbedeutend ſind, und die Vortheile für die Landwirthſchaft und Menſchheit ſo groß ſich darſtellen, daß bald in allen Städten, Flecken und Dörfern dieſe neuen beweglichen und geruchloſen Abtritte hergeſtellt, und die alten ſammt den Schwindgruben ꝛc. verbannt werden. Jede Ortspolizei kann ja, in ihrer Verpflichtung zur Aufrechthaltung der Reinlichkeit und Abſtellung jedes den Anſtand beleidigenden Anblickes und Ungemachs, wegen Räumung der alten Abtritte und Ausführung derſelben, Schützung der Flüſſe, Kanäle und Bäche davor, mithin Einführung derjenigen nöthigen Ordnung, wie ſie in der oben bemerkten Schrift über den Dünger genau bezeichnet iſt, am meiſten bewirken. Die Land-

wirthſchaft einer ganzen Gegend wird bald den wahren Segen dieſer Einrichtung mittelſt des neuen Düngerreichthums dankbar erkennen, und ebenſo auch alle Bewohner der Städte, Flecken und Dörfer, da das größte Ungemach in der Welt ihnen damit für immer abgenommen iſt. Denn ſo wie erſt vor Monaten der Engländer Finlaiſon genau berechnet hat, daß ſeit 30 Jahren die Verhältniſſe der Sterbenden zu den Lebenden ſich ſehr vortheilhaft geändert haben, und dieſes vorzüglich der ſeither eingeführten größeren Reinlichkeit zuzuſchreiben iſt, ſo müſſen auch bei der Verbreitung dieſer neuen Abtritte die glücklichen Folgen für die Geſundheit der Menſchen in weitern 30 Jahren wahrhaft Staunen erregen.

München, den 15. Sept. 1823.

v. Hazzi.
Joſ. v. Baader.

Schlußerinnerung.

Es iſt hier noch von den neueſten Verbeſſerungen in Paris und München bei dieſen beweglichen Abtritten zu ſprechen, die kurz darin beſtehen: 1) Es iſt beſſer, die Abtrittsſchläuche cylinderförmig über einen Schuh bis 1½ Schuh im Diameter zu machen, weil in den Ecken etwas Koth ſich immer anſetzt. 2) In Paris macht man dieſe Schläuche von Gußeiſen, noch beſſer von Zink. Unterdeſſen thut es auch das weit wohlfeilere Holz, wenn es mit Theer oder Pech, oder Oelfarbe von innen beſtrichen iſt. 3) Iſt es nicht nothwendig, die Schläuche mit einer hölzernen und zinkenen Kappe, wie in Fig. 1 ec, zu verſehen. Man leitet bequemer den Schlauch ſelbſt in mn und ſorgt, daß er genau einpaßt. Er wird daher an der Einfügung mit Moos oder Hadern verſteckt, damit keine Luft herauskommt. 4) Weſentlich nöthig iſt, daß alle Schläuche der Abtritte direkte in gerader Linie in das Faß kommen, ſohin kein Zwerchſchlauch geduldet wird, weil dieſer den Koth nicht gut und ſchnell in das Faß leiten kann.

Man läßt daher in das nämliche Faß mehrere Löcher bohren, wie das von Fig. 5 in mn, z. B. auch bei B, D und F, ſo daß alſo die Schläuche der andern Abtritte, z. B. von der zweiten und dritten Etage eines Gebäudes, da hineingeſteckt werden können; oder man nimmt 2 oder 4 Fäſſer neben einander, wie es auch im Muſeum der Fall iſt. 5) Auch dieſe Fäßer werden jetzt zu mehr Dauer und Reinlichkeit von Innen und von Außen mit Theer oder Oelfarbe angeſtrichen. 6) Ein Dampfkamin, der oben am Dache ſich öffnet, und am Orte des Abtrittes, nicht unten, wo die Fäſſer ſtehen, anfängt, oder eine Oeffnung vom Abtritte in den gewöhnlichen Kamin leiſten gute Dienſte, um ſelbſt den geringſten Geruch beim Oeffnen der Deckel verſchwinden zu machen. Es iſt gut, in die Thüre der Abtritte unten am Eingange Oeffnungen zu machen, damit die friſche Luft von außen unten eindringt und den allenfallſigen Dampf ſchneller in obigen Dampfkamin oder in die Oeffnung gegen den gewöhnlichen Kamin treibt. 7) In Paris wurden im vorigen Jahre auch geruchloſe Nachtſtühle ausgeſtellt, und Herr Tiremarche hat darüber ein Patent erhalten. Es iſt am Deckel auf der einen Seite ein Waſſerbehälter und unter dem Sitzdeckel eine Klappe angebracht. Dieſe öffnet ſich, wenn etwas hineinfällt, und mittelſt der andern Feder kommt Waſſer dazu, damit aller Unrath abgeſpült und durch die Klappe der Nachtſtuhl geſchloſſen wird. Dieſe Vorkehrung wurde auch bei den gewöhnlichen Abtritten angebracht. Die Erfahrung lehrt aber wenigſtens hier in München, daß dieſe Vorkehrung durchaus nicht nothwendig iſt; denn man bemerkt keinen üblen Geruch. Nur war z. B. im Gebäude des Muſeums ein Fehler auf ähnliche Art zu beſeitigen. Wegen der vielen Menſchen dort mußte neben den Abtritten auch ein eigener geſchloſſener Platz (pissée) für den Urin angebracht werden, wozu eine Rinne oder ein Keſſel von Zink dient. Der Ablauf geht dann in den Schlauch. Allein wegen der gedachten Rinne oder dem Keſſel iſt ſowohl oben als am Boden eine bleibende kleine Oeffnung vorhanden, durch die der unten in den Fäßern eingeſchloſſene Harngeruch

heraufdringt. Dieſes zu verhindern hat man jetzt beim Ablauf in den Schlauch eine Klappe von Zink angebracht, die ſich wieder von ſelbſt ſchließt, ſohin keinen üblen Geruch herauf läßt, und alſo auch dieſe Urinableitung ſtets geſchloſſen hält; dieſes möchte auch bei allen beſondern Urinableitungen ſehr zu empfehlen ſeyn, und dann iſt ſicher aller üble Geruch vermieden.

Vierte Beilage.

Das Grouner'ſche Stadel- und Stallgebäude mit der Gülle-Benützung und Vorrichtungen nach Schweizerart.

(Sammt der Steinzeichung Nr. IV.)

Von dieſem Stall- und Stadelgebäude ließ Herr Hauptmann von Grouner ſchon vor ſieben Jahren ein Modell verfertigen, und übergab ſolches, nebſt den ausführlichen Zeichnungen hierüber, an das General-Comité des landwirthſchaftlichen Vereins in Bayern mit folgender Erklärung:

Die Einrichtung dieſes Modells beſteht aus Hornvieh-, Pferde-, Schaf- und Schwein-Ställen. Auf beiden Endſeiten befinden ſich die Schwein- und Schaf-Stallungen, welche eben nichts Beſonderes in ſich faſſen; es iſt nur der Platz angegeben, aber ohne deſſen Eintheilung; zu wünſchen wäre es jedoch, daß ſtatt der niedern Bretterwand, welche dieſe Art von Stallungen von dem dadurch abgeſonderten Gange trennt, dieſelbe gänzlich aufgeführt, oder auch durch dünne Mauern conſtruirt und nach Bedarf mit vielen Oeffnungen durchbrochen würde. Der übrige Theil dieſes Gebäudes iſt in Ställe, d. h. in Doppelſtälle und Futtergänge abgetheilt, welche letztere von den Ställen durch Mauern abgeſondert ſind.

Oben werden dann die Heu- und Stroh-Viertel angebracht, und mitten durch nach der Länge des Gebäudes geht eine Durchfahrt, welche den Oberbau in zwei Hälften theilt, die zu Heuvierteln verwendet werden können, ſo wie der

Dachboden zur Aufbewahrung des Getreides oder Strohes zu benützen ſeyn könnte. Oben und unten an dieſem Gebäude ſollen, ungefähr 10 oder 12 Schuh von dem Gebäude entfernt, Mauern aufgeführt werden, in der Länge von 13 Schuh, parallel mit den Giebelſeiten; an dieſe wird außerhalb die ausgegrabene Erde aufgeworfen, und es entſteht dadurch eine Straſſe zur Durchfahrt im obern Theile des Gebäudes, welche dann durch eine Brücke mit derſelben verbunden wird. Da dieſe Auffahrten auf drei Seiten mit Mauern aufgeführt werden, ſo kann man leicht unter denſelben gegen das Gebäude hin Schweinſtälle, ſo wie auch Hühner- und Gänſeſtälle anbringen, und gewinnt dadurch die im Gebäude ſelbſt für ſolche Zwecke beſtimmten Plätze, die man dann blos zu Schaf-Stallungen ꝛc. benützen kann.

Der Hauptgrundſatz, welcher der Conſtruirung dieſes Stallgebäudes zum Grunde liegt, iſt: die gänzliche Stallfütterung; daher deſſen Anwendung vorzugsweiſe für das ebene Land von entſchiedenem Nutzen ſeyn dürfte. Damit nun aber das Vieh immer friſche, reine und geſündere Nahrung erhalte, und alle dieſe Nahrungstheile nicht von den Ställen verunreinigt werden, und auch von der Ausdünſtung des Viehes ꝛc. keinen übeln Geruch annehmen, ſo ſind, wie oben bereits erwähnt worden, die Futtergänge zwiſchen den Ställen ganz abgeſondert.

In den Mauern zwiſchen den Stallungen und dieſen Futtergängen iſt bei jedem Stücke Vieh eine Oeffnung, unten ſchmal und oben breit, nach dem Verhältniſſe des Viehes größer oder kleiner, damit es mit dem Kopfe zum Freſſen durchſchlüpfen kann; und vor jeder dieſer Oeffnungen ſind Läden, um ſie ſchließen zu können, an beiden Enden dieſer Mauern aber Thüren zur Communikation der Ställe und Futtergänge angebracht.

Die Krippe oder der Barn befindet ſich in dem Futtergange ſelbſt. Auf dieſe Art kann man dem Viehe ſeine Nahrung auf die bequemſte Weiſe reichen, ohne daß es im Mindeſten geſtört oder beunruhigt wird, und einem jeden Stücke

das Seinige geben, ohne daß demſelben von einem nebenſtehenden Stücke etwas weggefreſſen werden könnte.

In den Futtergängen ſind 16 unterirdiſche Kaſten angebracht, wie ſie ausführlich in dem Modelle zu ſehen ſind; dieſe Kaſten ſind zur Aufbewahrung des Sauerfutters, welches im Winter den Mangel des grünen Futters zum Theile erſetzen ſoll, beſtimmt. — Die Beſtandtheile dieſes Sauerfutters ſind: gute Klee-Arten, Rüben, auch Krautabfälle aus Gärten ꝛc., und man verfährt bei ihrer Zubereitung, wie bei dem zum Gemüſe dienenden Sauerkraute, nur iſt hier das ſehr feine Zerſchneiden nicht nöthig, was jeder Oekonom ohne Zweifel ſelbſt ſchon wiſſen wird.

Die 9 Kaſten, welche in den Stallungen unter dem Stallgange ſich befinden, ſo wie auch jene zwei, die jedesmal außerhalb desſelben ſind, gehören zum Gülle- (Jauche-) machen. Es ſind alſo bei jedem Stalle 13 ſolcher Kaſten oder Abtheilungen. Oben an dieſen Kaſten hin geht eine Rinne, auch der Stallgraben genannt, in welcher eigentlich die Fabrikation der Jauche oder Gülle geſchieht; in dieſen Rinnen iſt bei jedem Kaſten eine kleine Oeffnung, welche bei der Ausführung im Großen mit Schieber oder ſonſt auf eine Art gut verſchloſſen werden muß; ſo auch müſſen alle dieſe Rinnen mit einem breiten Brette zugedeckt, jedoch an dieſe Bretter unten Querleiſten befeſtiget werden, damit dieſelben nicht ganz ſchlieſſen, und die Flüſſigkeit immer Raum genug zum Ablaufe hat. In dieſe Rinnen oder Gräben wird dann auch von Zeit zu Zeit der dicke Koth gebracht, mit Waſſer noch mehr verdünnt, wohl durch einander gerührt, und durch die oben erwähnten Oeffnungen in die Kaſten gelaſſen. Es ſoll nach der Ueberzeugung des Verfaſſers jeden Tag ein ſolcher Kaſten gefüllt werden können, und während der Zeit der Füllung aller dieſer Kaſten der älteſte von ihnen ſeine nöthige Gährung vollendet haben; dieſer kann dann wieder geleert, und die Gülle entweder auf das Feld, oder in den größern Reſervekaſten vor dem Stalle gebracht und bis zu deren Bedarf aufbewahrt werden. — Dieſe Art, in den Ställen Gülle

zu machen, findet man in einem großen Theile der Schweiz, und am häufigſten am Zürcherſee, wo dieſe Güllenfabrikation durchgängig eingeführt iſt. — Die Düngung des Landes iſt mit Gülle leichter zu verrichten, als jene mit feſtem Dünger, befördert die Vegetation auſſerordentlich mehr und vermehrt daher den Wohlſtand des Landes. Der feſte oder dicke Dünger, welcher durch das Streuen nothwendig auch gewonnen wird, wird wie gewöhnlich wohl geordnet auf die Miſtſtätte gebracht, und nach Angabe des Herrn Staatsraths, Ritter v. Hazzi, behandelt, welcher eine ausführliche Abhandlung über dieſen Gegenſtand, betitelt: Ueber den Dünger, als das Lebensprinzip der Landwirthſchaft, München bei Fleiſchmann 1821, (wovon bereits die fünfte Auflage erſchienen) herausgegeben hat. — Der Verfaſſer dieſes Modells hat während ſeines Aufenthaltes in Kempten, als Hauptmann des erſten Jägerbataillons, einem ſeiner Freunde daſelbſt dieſe Güllenfabrikation angegeben oder eingerichtet, welche mit vielem Erfolge benützt und auch ſchon nachgeahmt wird.

Zu bemerken iſt noch, daß dieſe Gebäude auf etwas erhabenen Stellen, oder doch ſo hoch vom Boden aufgeführt werden ſollen, daß alle Flüßigkeiten leicht durch Rinnen aufgefaßt werden können. — Der Pferdeſtall iſt in Rückſicht auf Fütterung nach gewöhnlicher Art einzurichten *). In den zwei äußern Viehſtällen, welche Schafſtälle ſind, ſind in dem Modelle die Futtergänge nicht genug verſchloſſen, und auch zu ſchmal. Die Krippe iſt in den Stall verſetzt, mit einer Raufe umgeben, und es ſind in derſelben die nämlichen Oeff-

*) Nur darf der Boden hier keinen Abhang haben, wie bei dem Stalle des Rindviehes, ſondern muß horizontal liegen. In der Mitte iſt dann eine Rinne zum Abfluß des Harns anzubringen, die ſich mit dem untern Kanal oder Behältniß verbindet. Gut iſt es, die Einfaſſung des Stalles hoch zu machen, gleichſam jeden Stallſtand abzuſchließen. Die Breite ſoll 6 bis 8 Schuh ſeyn.

nungen gelaſſen, wie in den Mauern der Futtergänge, damit das Vieh den Kopf zum Freſſen durchſtecken muß, und während des Freſſens nicht mit dem Kopfe hin und her ſchauen und ſchlagen kann, wodurch eine große Menge von ſeinem Futter auf den Boden geſchleudert, verunreinigt und zur Fütterung untauglich wird. Hierdurch wird jährlich ein großes Quantum Futter, welches ſonſt unnützer Weiſe zu Grunde geht, erſpart und daher bedeutender Futterverſchwendung abgeholfen. — Auch dienen die vielen Oeffnungen bei großer Hitze zur Lüftung des Stalles.

Die Abtheilung des Gebäudes in mehrere Ställe iſt bei Viehkrankheiten, in welchen Fällen man das ſchon angeſteckte Vieh von dem noch geſunden abſondern und einer allgemeinern Anſteckung vorbeugen kann, beſonders empfehlenswerth. Eben ſo vortheilhaft ſind dieſe Abtheilungen für den Fall, daß ein Oekonom ſeinen Viehſtand verringern will, wo im Gegentheile, wenn dieſe Abtheilungen nicht vorhanden ſind, das wenige Vieh nicht im Stande iſt, eine große, durch das ganze Gebäude hindurch laufende Stallung zu erwärmen und beinahe erfrieren müßte. Sollte ferner ein Oekonom mehrere Raçen von Vieh beſitzen, ſo werden ihm ſolche beſondere Stallabtheilungen, zur Abſonderung ſeiner verſchiedenen Raçen, nicht minder willkommen ſeyn.

Die Gallerie um das Gebäude herum iſt hauptſächlich zur Trocknung des herbeigeſchafften grünen und naſſen Futters, durch deſſen Genuß das Vieh wegen Blähungen ſehr in Gefahr kommt, beſtimmt. Der Boden von dieſer Gallerie (oder dem Gange) ſoll nach Außen zu etwas abſchüßig und blos mit ſehr ſchmalen Brettern belegt ſeyn, von welchen die Kanten abgerundet und zwiſchen welchen einen halben Zoll breite Fugen gelaſſen werden müſſen, damit die Feuchtigkeit abfließen und das Gras ꝛc. unbeſorgt gefüttert werden kann. — Gleich vom Wagen wird das grüne Futter auf dieſe Gallerie geworfen, geſchüttelt und aus einander gebreitet, damit die Feuchtigkeit ablaufe. — Bei jeder] Thüre eines Futtesganges werden dann größere Oeffnungen gelaſſen, welche allenfalls auch zum

Schließen eingerichtet werden können. Hat nun das grüne Futter auf der Gallerie ſeine gehörige Trockenheit erlangt, ſo wird es durch dieſe Oeffnungen zur Fütterung in die Futtergänge gebracht. — Das herbeigefahrene Futter oder Getreide wird gleich über die Auffahrten in die Durchfahrt gefahren, wo es dann leicht an ſeine beſtimmten Plätze gebracht werden kann. — Auf dieſer Durchfahrt, welche ihrem Zwecke gemäß leer bleibt, wird auch gedroſchen. In ihrem Boden befinden ſich ferner über den Futtergängen Oeffnungen, durch welche das Heu und der Häckſel (Häckerling, Geſott), welcher in der Durchfahrt zubereitet worden, durchgeworfen und vom Futtergange aus gefüttert werden kann.

Von den Verhältniſſen des Klima's, des Oekonomen, des Zimmer= und Baumeiſters, ſo wie auch der holzreichen oder holzarmen Gegenden, wird der Oberbau und die Dachkonſtruktion abhängen; hat nämlich ein Oekonom viel Getreide, ſo wird er den Oberbau oder den Dachſtuhl höher bauen, als derjenige, der wenig Getreide oder Heu hat. Das niedere Dach wurde gewählt für das bayeriſche Oberland, wie z. B. für Tegernſee und deſſen Umgegend, oder auch die Gegend um Weilheim, wo die einfachen Häuſer der Landleute die herrliche Tempelform haben, die aber in ſelbiger Gegend mit Schindeln belegt und mit großen Steinen beſchwert ſeyn müſſen, damit ſie nicht dem Winde Preis gegeben ſind. Dieſe Art von Dachung iſt ſehr gut; denn die Leute behaupten, daß nie ein Regen= oder Schneewaſſer durchdringt, wie bei unſern hohen und ſteilen Ziegel= oder Plattendächern, welche auf die Qualität einer dauerhaften Dachung nie Anſpruch machen können. — Das hohe Bohlendach wird auch dem Zwecke von Oekonomiegebäuden am entſprechendſten, und wegen der ſo holzerſparenden Dachkonſtruktion und dem großen leeren Raume, welcher zu Getreidekaſten ſehr anwendbar iſt, vorzüglich empfehlenswerth ſeyn, obſchon viele deutſche Zimmer= und Baumeiſter ſie nicht gerne anerkennen wollen. Man will jedoch nicht behaupten, daß jede von dieſen zwei Dachkonſtruktionen in jedem Lande und Klima anzurathen ſey,

ſondern muß ihre Anwendung der Erfahrung geſchickter lokalkundiger Zimmer- und Baumeiſter überlaſſen. — In holzarmen, aber ſteinreichen Gegenden kann auch wohl das ganze Gebäude aufgemauert, die Ställe zugewölbt und nur das Dach von Holz konſtruirt werden. Immer iſt aber nothwendig, daß die Futterböden nicht blos aus Brettern beſtehen, ſondern gemauert und gefüllt seyn müſſen, weil ſonſt der Dampf von den Viehſtällen herauf das Futter verdirbt.

Zur Unterſuchung und Beurtheilung dieſes eben beſchriebenen Modells ernannte das General-Comité eine aus ſieben Mitgliedern beſtehende Commiſſion, welche nachſtehenden Bericht erſtattet hat.

Die Grundbedingung bei dem Entwurfe dieſes Gebäudes war folgende: Es ward eine Milch- oder Graswirthſchaft in Oberbayern vorausgeſetzt, deren Inhaber 40 Kühe, 4 Ochſen und 4 Pferde, ſammt dem dazu gehörigen Klein- und Schmalviehe, dann Schweine und Schaafe halten, Sommer und Winter im Stalle füttern, übrigens aber nicht mehr Getreide bauen ſoll, als für ſeinen eigenen Hausgebrauch nothwendig iſt. — Die Aernten an Futter und Getreide ſollen auf die bequemſte Art aufbewahrt werden; das Vieh ſoll geſund und bequem wohnen; alle Verrichtungen beim Aufbewahren und Dreſchen, beim Füttern und bei der Pflege des Viehes, bei der Bereitung des Miſtes und der Gülle u. ſ. w. ſollen auf die bequemſte und leichteſte Weiſe geſchehen können. Dabei ſoll das Gebäude nicht mehr koſten, als die bisher üblichen ſoliden und unſerer Landesart angemeſſenen Gebäude dieſer Art und von derſelben Größe gewöhnlich zu koſten pflegen, wobei blos die neu hinzugekommenen im Boden eingegrabenen Güllekaſten einigen Unterſchied machen dürften.

Dieſe Aufgabe zu löſen, ließ Herr Hauptmann v. Grouner nach ſeinem Plane ein ſehr ſchönes und vollſtändiges Modell von 4 Schuh 9 Zoll Länge und 2 Schuh $3\frac{1}{2}$ Zoll Breite, nach einem verjüngten Maßſtabe von 7 Z. zu 22 Sch.,

alſo in dem Verhältniſſe zur natürlichen Größe von beinahe 1 zu 38, verfertigen, in welchem die Anordnung und Eintheilung des ganzen Gebäudes auf das genaueſte erſichtlich iſt. In dieſem Gebäude, welches 146 Sch. lang, 54 Sch. breit und bis zum Dach 25 Sch. hoch iſt, ſind die Stallungen unten oder zu ebener Erde, die Tenne und alle Vorrath-Behälter darüber, von demſelben Dache bedeckt. Zwei Auffahrten an den beiden Giebelſeiten, verbunden mit einer, mitten durch das Gebäude nach ſeiner Länge gehenden Hochtenne, gewähren dem Aerntewagen Auffahrt, Ein- und Durchfahrt, ſo daß ſowohl das Getreide, als die verſchiedenen Futterarten, jedes für ſich abgeſondert, vom Wagen herab an den Ort abgeladen werden können, wo ſie liegen bleiben und verarbeitet und verfüttert werden ſollen. Auf dieſer Hochtenne wird das Getreide ausgedroſchen und zugleich als Futter vorbereitet, und durch die daſelbſt angebrachten Lucken in die darunter befindlichen Futtergänge hinabgeſtürzt. — Der Dachſtuhl iſt für Legſchindeln eingerichtet, wie ſolche in Ober-Bayern üblich ſind, und die Höhe deſſelben beträgt den fünften Theil ſeiner Breite.

Ein zweites, nach gleichem Maßſtabe gefertigtes Modell zeigt, wie der Raum für die Vorräthe eingerichtet werden könne, wenn bei gleichem Viehſtande der Landwirth noch überdieß einen bedeutenden Getreidbau hätte, und ſein Dach mit Ziegeln eindecken müßte. Für dieſen Fall iſt ein Bohlendach, nach einer verbeſſerten Konſtruktion, angebracht, welches für die Dachziegel ſtark genug iſt, und für den ſtärkſten Getreidebau hinlänglichen Raum gewährt *).

Für die Fütterung des Viehes iſt die Einrichtung getroffen, daß alles Futter, ohne je getragen werden zu müſſen, leicht angerichtet, gleichförmig gemengt und durch Lucken von

*) Von dieſem zweiten Modelle iſt auf der anliegenden Zeichnung keine Abbildung gegeben worden, da man ſolche nicht für nöthig gefunden hat. d. R.

Oben in die Futtergänge geſtürzt werden kann, ohne daß eine Spur von Stallgeruch, Stallmiſt oder anderm Unrath es verunreinigen, noch ein Körnchen der Heublumen verloren gehen kann; wobei nicht nur an Zeit und Arbeit möglichſt erſpart wird, ſondern die ganze Operation, ohne das Vieh zu beunruhigen, mit Staub zu beläſtigen und im Wiederkäuen zu ſtören, außerhalb den Stallungen vor ſich gehen kann, indem dieſe letztern von den Futtergängen durch Zwiſchenwände abgeſondert ſind. — Die Stallungen laufen quer durch das Gebäude, und die eben genannten Zwiſchenwände, welche die Futtergänge zwiſchen den Stallungen einſchließen, tragen eben ſo viel zur Solidität des ganzen Gebäudes bei, als ſie die Pflege und Fütterung des Viehes erleichtern. Auch gewähren dieſe Gänge einen mannigfaltigen Nutzen zur Aufbewahrung des eingeſäuerten Futters, und im Sommer zur Ausbreitung und dünnen Aufſchichtung des naſſen grünen Klee's bei der Stallfütterung.

Jeder Stall enthält in zwei Reihen, jede von 40 Fuß Länge, 20 Stücke Vieh, und es ſind drei ſolche Ställe, welche die Mitte des Gebäudes einnehmen. Die beiden äußern Reihen, jede mit einem beſondern Futtergange, können für Jung- und Schmalvieh, für Pferde und Ochſen nach Belieben verwendet werden. An den beiden Endſeiten des Gebäudes befinden ſich die Schwein- und Schafſtallungen.

Für die nöthige Lüftung aller dieſer Ställe iſt ſehr gut geſorgt, und eben ſo für ihre zweckmäßige Beleuchtung, wobei beſonders das dem Viehe ſo ſchädliche Vorderlicht vermieden wird.

Aus dem Ganzen ergibt ſich, daß der vom flachen Legſchindeldache bedeckte Raum in vier Stockwerken oder Geſchoſſen (der vom höhern Bohlendache bedeckte aber in fünf dergleichen Geſchoſſen) auf die möglichſt vortheilhafte Art benützt wird, nämlich: 1) Das Geſchoß unter dem Boden, woſelbſt in den Futtergängen die Kaſten zu eingeſäuertem Futter (9 Kaſten in jedem Gange à 8 Fuß tief) und in den

Gängen der Ställe die 8 Fuß tiefen Gährkaſten für die Bereitung der Gülle ſammt den Stallgräben liegen. 2) Das Geſchoß zur ebenen Erde, wo die Stallungen ſich befinden, 10 Fuß im Lichte hoch; (möchte beſſer ſeyn 12 Fuß). 3) Ueber den Stallungen die Hochtenne, und zu beiden Seiten derſelben die Heu- und Futterviertel, zu 13 Fuß Höhe. 4) Unter dem Dache, über der Tenne die Räume für die verſchiedenen Getreide-Sorten, welche nach dem zweiten Modelle bei Anwendung eines Bohlendaches mit Ziegelbedeckung beſonders groß eingerichtet werden können; wozu endlich im letzten Falle 5) der Körnerboden kommt. — Die beiden Räume Nro. 2 und 3 können wegen der Auffahrten ſo angeſehen werden, als ob ſie zu ebener Erde lägen, indem die Aernte-Wagen oben über den Stallungen einfahren können.

Einen beſonders wichtigen Vortheil gewährt dieſes Gebäude zum äußerſt ſchnellen und leichten Einbringen oder Unterbringen (eigentlich Flüchten) aller Arten von Aernten bei plötzlich drohendem Gewitter, in welchem Falle nicht nur die ganze lange Hochtenne, ſondern auch die beiden äußern langen Gallerien oder Gänge, und die darüber vorſpringende Dachung den geladenen Wagen Schutz und Sicherheit darbieten, indem dieſelben darunter vor dem Regen gedeckt und ſo lange ſtehen bleiben können, als es die Witterung nöthig macht.

Acht ſehr gut gezeichnete Plane, in gleichem Maßſtabe des Modells, verbreiten über das Ganze, und beſonders über die im Boden eingegrabenen Theile und über verſchiedene dabei mögliche Abänderungen ein großes Licht, indem hier viele Details ſichtbar und erläutert werden, welche an dem Modelle, des kleinen Maßſtabes wegen, und ohne die Verbindung und Feſtigkeit desſelben zu ſchwächen, nicht wohl angebracht werden konnten *).

---

*) Das anliegende lithographirte Blatt, unter der Leitung des k. Bauraths Dr. Vorherr verfertiget, iſt getreue Copie

Das Gebäude iſt übrigens regelmäßig, ſymetriſch und, ſo wie überhaupt die oberbayeriſchen Landwirthſchafts-Gebäude, von gefälligem äußern Anſehen. Eben ſo regelmäſſig iſt die Eintheilung im Innern.

Herr Hauptmann v. Grouner hat jeden Theil ſeines Gebäudes bis in das kleinſte Detail deutlich und vollſtändig erklärt, und jede vorgebrachte Einwendung beantwortet, die Grundſätze und Zwecke für Alles einleuchtend dargeſtellt, ſo daß in ſämmtlichen Mitgliedern der Commiſſion die Ueberzeugung erweckt wurde, daß Herr v. Grouner die vorliegende wichtige Aufgabe gründlich durchdacht und die Erfahrung und das wirklich mit gutem Erfolge Beſtehende überall berückſichtigend, auf die befriedigendſte Weiſe gelöſt habe, und daß der von ihm entworfene Plan eines landwirthſchaftlichen Gebäudes, für den angenommenen Fall, allen Zwecken und Forderungen entſprechend, als ein Muſter in dieſem Betrachte aufgeſtellt zu werden verdiene.

Beſonders erregten zwei Gegenſtände die Aufmerkſamkeit der Commiſſion, nämlich: 1) Die Fütterung und Pflege des Viehes, wobei die größte Ordnung, Reinlichkeit und Sparſamkeit mit möglichſter Erleichterung und Beſchleunigung der Arbeit überall vorherrſcht; 2) die Miſt- und Gülle-Bereitung, von welcher höchſt wichtigen Operation ſelbſt einige unſerer berühmteſten Oekonomen noch keinen ganz richtigen Begriff zu haben ſcheinen, und welche ſogar in der Schweiz nicht überall ganz zweckmäßig eingeführt iſt. Dieſe hat Herr v. Grouner nach eigenen Erfahrungen und daraus abgeleiteten Grundſätzen zu einem Grade von ſyſtematiſcher Vollkommenheit erhoben, wovon man nach unſerm Da-

---

der erwähnten großen Zeichnungen, und dürfte Baukundigen vollkommen genügen, welchen indeſſen nicht entgehen wird, daß der Entwurf in architektoniſcher Hinſicht wohl Verbeſſerungen bedarf, wenn er ſchon in landwirthſchaftlicher Beziehung muſtergiltig genannt zu werden verdient. d. R.

fürhalten bis jetzt in Bayern noch keine Idee zu haben ſchien, und von deren Anwendung die wohlthätigſten Reſultate für unſer Vaterland zu erwarten ſind, indem auf dieſe Art von demſelben Viehſtande nebſt der gewöhnlichen Benützung des feſten Düngers, und ohne deſſen Quantität zu vermindern, ſo viel flüßige Gülle gewonnen wird, daß eine mehrmal größere Fläche begailt werden kann, als mit der gewöhnlichen Düngungsweiſe durch Miſt und Miſtjauche oder Odel möglich iſt.

Folgen die Unterſchriften.

Fünfte Beilage.

Beſchreibung der Dungſtätte in Notzing.

AA Kuhſtall.

BBB Rinnen, um den Urin und ſonſtige Flüßigkeiten in die Grube C zu führen.

C gemauerte Lacken= oder Odelgrube.

D Abtritt.

E und F Dungſtätten.

G Scheidewand von ſtarkem Holze, ſo die beiden Dungſtätten in zwei gleiche Theile theilt.

HH ſtarke Querhölzer mit aufgemauerten Pfeilern, worauf die ſtarken Stangen II liegen.

II dieſe runden Stangen.

KK Oeffnungen mit Läden bedeckt, die abgenommen werden, ſo oft man die Dunghaufen mit Jauche überſchütten will.

LLLL Einfaſſung der Gruben von ſtarken Hölzern.

Bemerkungen.

ad C. Lacken= oder Odelgrube.

Dieſe iſt 6 Schuh tief und gemauert, mit Lehm umgeben, der feſt geſtoſſen, ſohin ganz waſſerdicht iſt; in dieſe Grube ſammelt ſich nun

1) aller Urin und alle Flüßigkeiten aus den Ställen;
2) aus dem Abtritt D;
3) alle Kuhfladen aus dem Kuhſtall, die rein und ungemiſcht auf dem Stroh liegen; dieſe werden aufgehoben

und kommen täglich, und ſo oft ſich welche vorfinden, hinein. Auch der reine Kuhdünger, welcher von den Viehhirten auf der Milchſtätte geſammelt und aufgehäuft wird, kommt nach Bedarf in dieſe Grube.

Was ſich nun in dieſer Grube geſammelt hat, wird verdünnt mit Waſſer, eigentlich auch eine Art von ſchwacher Miſtjauche aus den großen Gruben, die ſich unter den Dungſtätten E und F befinden. Im Sommer bei fleißigem Umrühren mit einem eigens dazu verfertigten Lacken-Rührer geht die nöthige Gährung in längſtens 14 Tagen vor ſich, im Winter wohl etwas aber nicht viel länger, da die Miſtjauche, die zum Verdünnen hineinkommt, nicht ſo gar kalt iſt. Dieſe Grube C hält 13 meiner Fäſſer, womit dieſer flüßige Dünger auf die Wieſe ausgeführt wird. Das Faß mag ungefähr 17 bayeriſche Eimer enthalten, folglich kommen jedesmal, und ſo oft dieſer Odel ausgeführt wird, ungefähr 220 Eimer hinaus, und wird auch nur 20mal des Jahres ausgeführt, ſo ſind es nicht weniger als 4400 Eimer!!

Das Faß iſt von jener Gattung, die am Bodenſee und in vielen Theilen der Schweiz im Gebrauche ſind. Röhren oder ein Brett, worüber der Odel abläuft, ſind nicht anwendbar, indem die Subſtanz zwar flüßig, jedoch ſo dick und ſo breiartig iſt, daß es die Röhren ſogleich verſtopfen würde. Nachdem das Faß auf eine Wieſe geführt iſt, wird der Odel mit eigens dazu verfertigten Handkarren herumgeführt, und mit einem Schapfen ausgebreitet, was durch die Leute, die es verſtehen und darin geübt ſind, mit einer ſolchen Gleichheit und Genauigkeit geſchieht, daß kein Fleck, auch noch ſo klein, unüberſchüttet bleibt, auch nirgends zu viel auf einmal hinkommt.

Die Reſultate dieſer Düngungsart, und zwar mit dem auf oben beſchriebene Art zuſammengeſetzten Odel, ſind auſſerordentlich und höchſt befriedigend, um ſo mehr, wenn ich

vergleichungsweiſe meinen noch ſehr geringen Viehſtand in Betracht nehme. Ich habe nur

8 Kühe,
4 Ochſen,
9 Kälber,
4 Pferde,
2 Fohlen,
2 Schweine,

im Ganzen 29 Stücke.

Wie unendlich viel müßte man nicht ſammeln und ausführen können bei einem Viehſtande von 80 bis 100 Stücken und noch darüber!

ad E und F Dungſtätte.

Die Dunghaufen E und F liegen auf einem Roſt von dicken runden Stangen II; unterhalb iſt die Grube 2 Schuh tief ausgegraben, der Boden iſt wie die Seitenwände außerhalb der ſtarken Holze LLLL mit Lehm feſt verſtoſſen, ſo daß beide Gruben Waſſer halten und wo möglich immer mit Waſſer gefüllt ſind. Mehrere Dachrinnen führen das Regenwaſſer dazu; auch iſt der Grund um dieſe beiden Gruben E und F, die nur durch die Scheidewand G getrennt ſind, abhängig gegen die Gruben hin, folglich läuft auch alles Waſſer vom Hof hinein; auch das Seifenwaſſer aus der Waſchküche iſt hingeleitet.

Da ich auch einen beträchtlichen Vorrath reinen Kuhdüngers hatte, ſo ließ ich gleichfalls einige Fuhren davon hinein thun, um das Waſſer damit zu ſchwängern. Mit dieſem Waſſer, welches auch im Winter nicht zufriert, indem der auf den Stangen liegende Dünger Wärme gibt und das Zufrieren verhindert, wird nun der Dunghaufen E und F öfters, meiſtens um den andern Tag, übergoſſen und überſchüttet; von dieſem Waſſer geht kein Tropfen verloren, denn alles, was ſich durch die Dunghaufen durchſeihert, fällt wieder zwiſchen die runden Stangen durch in die Gruben. Das Waſſer iſt nun auch kein bloſſes Waſſer mehr, theils wegen

des damit gemiſchten Kuhdüngers, theils weil es ſo oft durch die Miſthaufen durchſitzt, und iſt dadurch nur um deſto beſſer. Dieſe Waſſergruben E und F ſind es nun, womit die Grube C angefüllt und verdünnt wird. Bis jetzt habe ich noch keine Pumpe angebracht, um dieſes vom Dünger ganz braun geſchwängerte Waſſer aus den Gruben E und F in die Grube C zu bringen, da es dermalen vielleicht eben ſo geſchwind mittelſt einer Rinne auf Schrägen geſtellt geſchieht, worin mit einem Schöpfel das Waſſer geſchöpft wird und ohne Verluſt in die Grube C läuft. — Meine in zwei Theile getheilten Dunghaufen E und F bringen mir eben dadurch, daß ſie abgetheilt ſind, großen und vermehrten Nutzen. Beide ſind ſelten zu gleicher Zeit angehäuft (vielleicht im hohen Sommer ausgenommen). E wird z. B. im Sommer angelegt und angehäuft, (von Zeit zu Zeit kommt eine Schichte guter Erde dazwiſchen) und häufig begoſſen. 14 Tage vor Allerheiligen wird aufgehört, und der Haufen bleibt unangerührt liegen, wird aber während dem noch öfters begoſſen, bis er ausgeführt wird. — So wie man aufhört, auf E Miſt anzulegen, wird auf F angefangen und damit wieder fortgefahren bis gegen Lichtmeß; alsdann bleibt dieſer Haufen wieder 14 Tage liegen, bis man ausführt, während dem man auf E wieder einen neuen Haufen anfängt, um damit, vielleicht bis gegen Georgi, fortzufahren; auf dieſe Weiſe wird beſtändig gewechſelt. Auch wird der Dunghaufen auf dieſe Art niemals höher als 4 bis 5 Schuh, was ich für beſſer halte, als wenn der Haufen gar zu hoch wird; demnach iſt der Dung ganz ſpeckig und von einer Conſiſtenz und Beſchaffenheit, daß man nichts Beſſeres wünſchen kann; auch gehört eine eigene Art Meſſer dazu, Schröter genannt, um den Dünger, man könnte faſt ſagen, zu ſchneiden, wenn aufgeladen und ausgeführt wird. Mit einer Miſtgabel allein wäre man nicht im Stande, etwas zu löſen, und ein Schröter iſt mir unentbehrlich.

Schlüßlich bemerke ich noch, daß, ſeitdem ich Obiges vor einigen Monaten ſchrieb, ich noch eine Pumpe eingeführt habe,

die ganz entſpricht, und womit ſowohl das Waſſer aus den Gruben E und F in C als auch aus C in das Faß einge- ſchöpft wird.

Um die Dungſtätte ſind auch Bäume geſetzt, um Schat- ten zu geben.

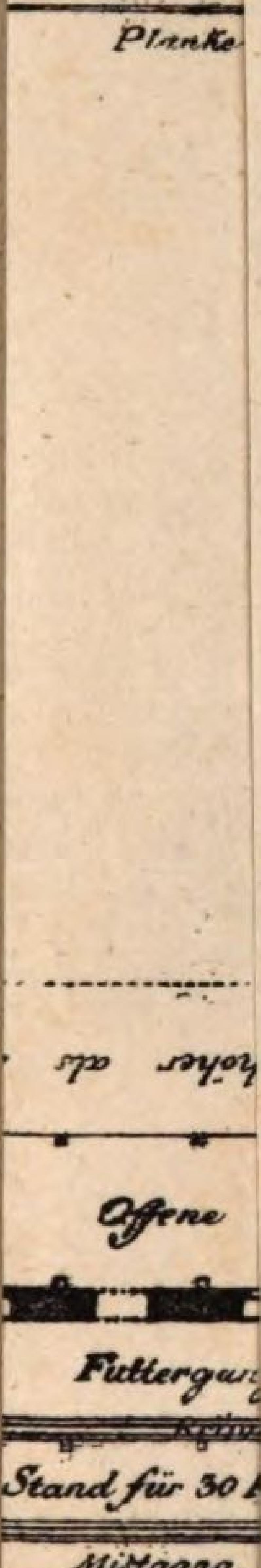
Notzing, den 16. Auguſt 1834.

Freiherr v. Waſhington,
k. Kämmerer, General-Major und Flügel-Adjutant Seiner Majeſtät des Königs von Bayern.

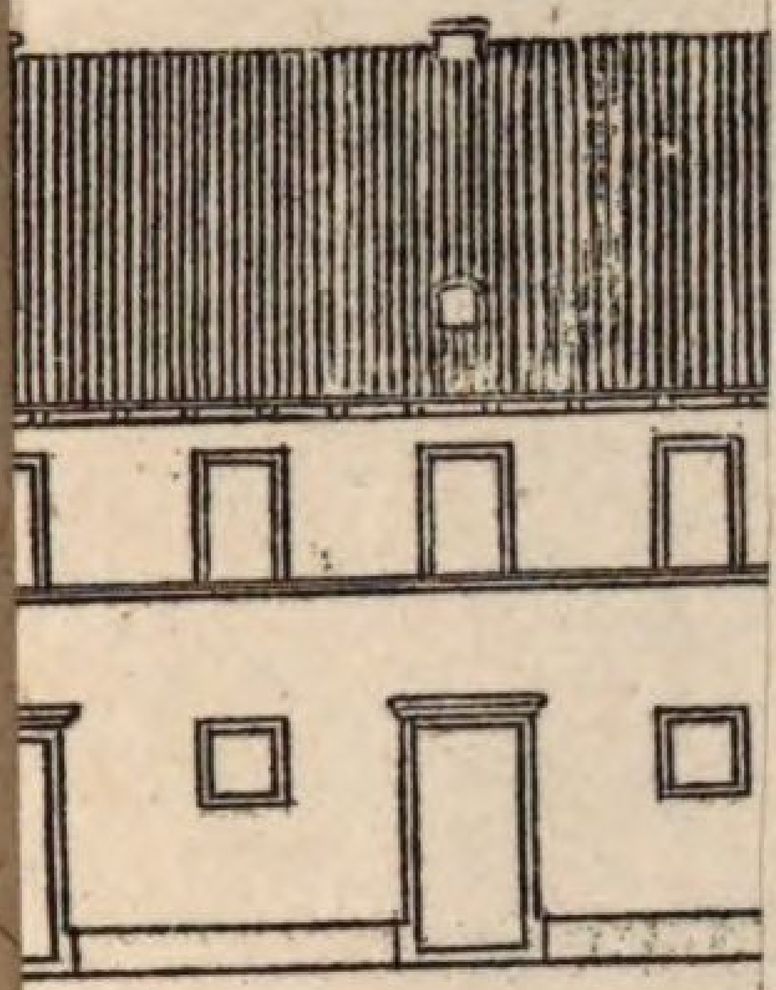
Bayerische Staatsbibliothek München

HORNVI

ZU HOH



N.ro 6. II.



ON DREI BESTE

Nº III.

…oser Abtritt

…ünchen aufgestellt ist

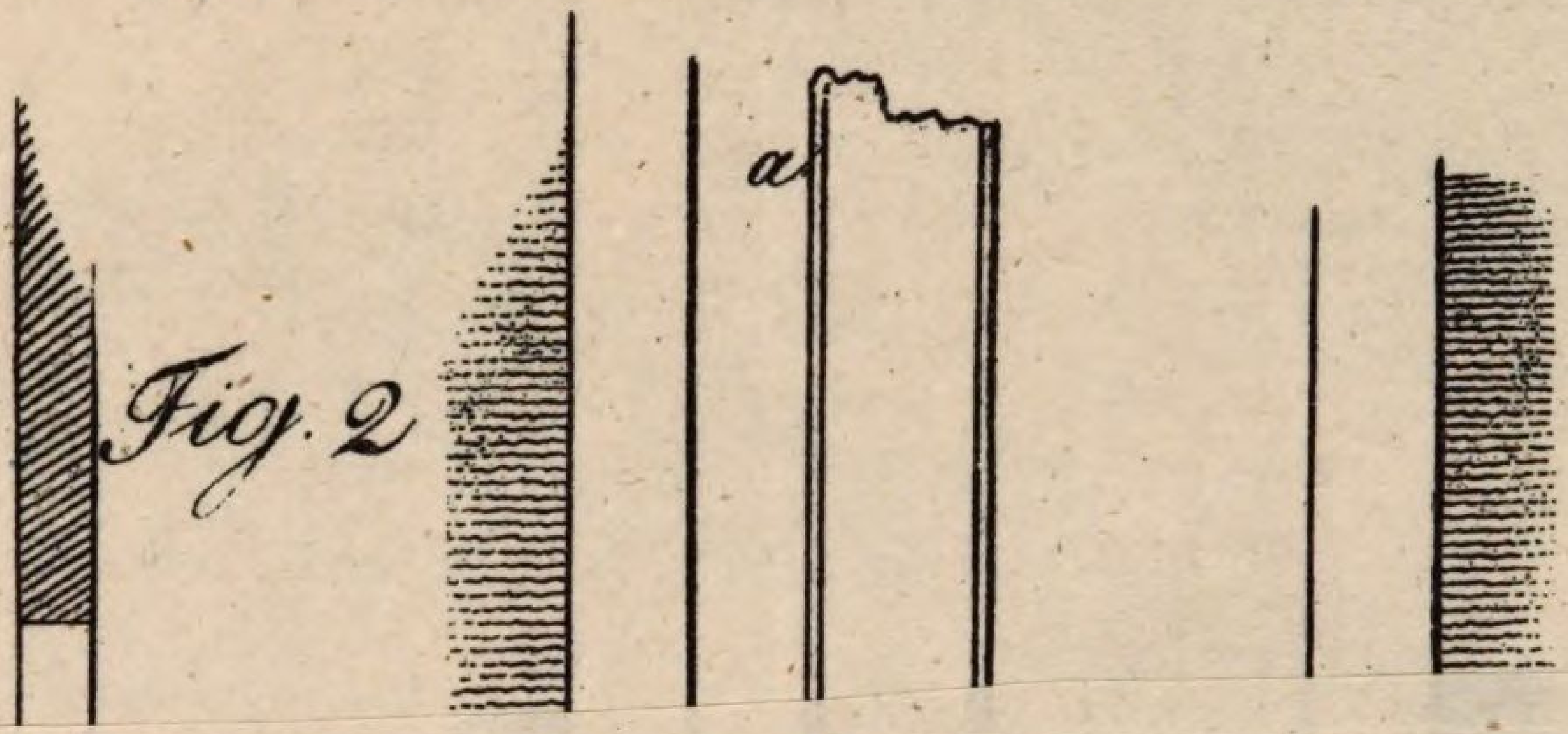
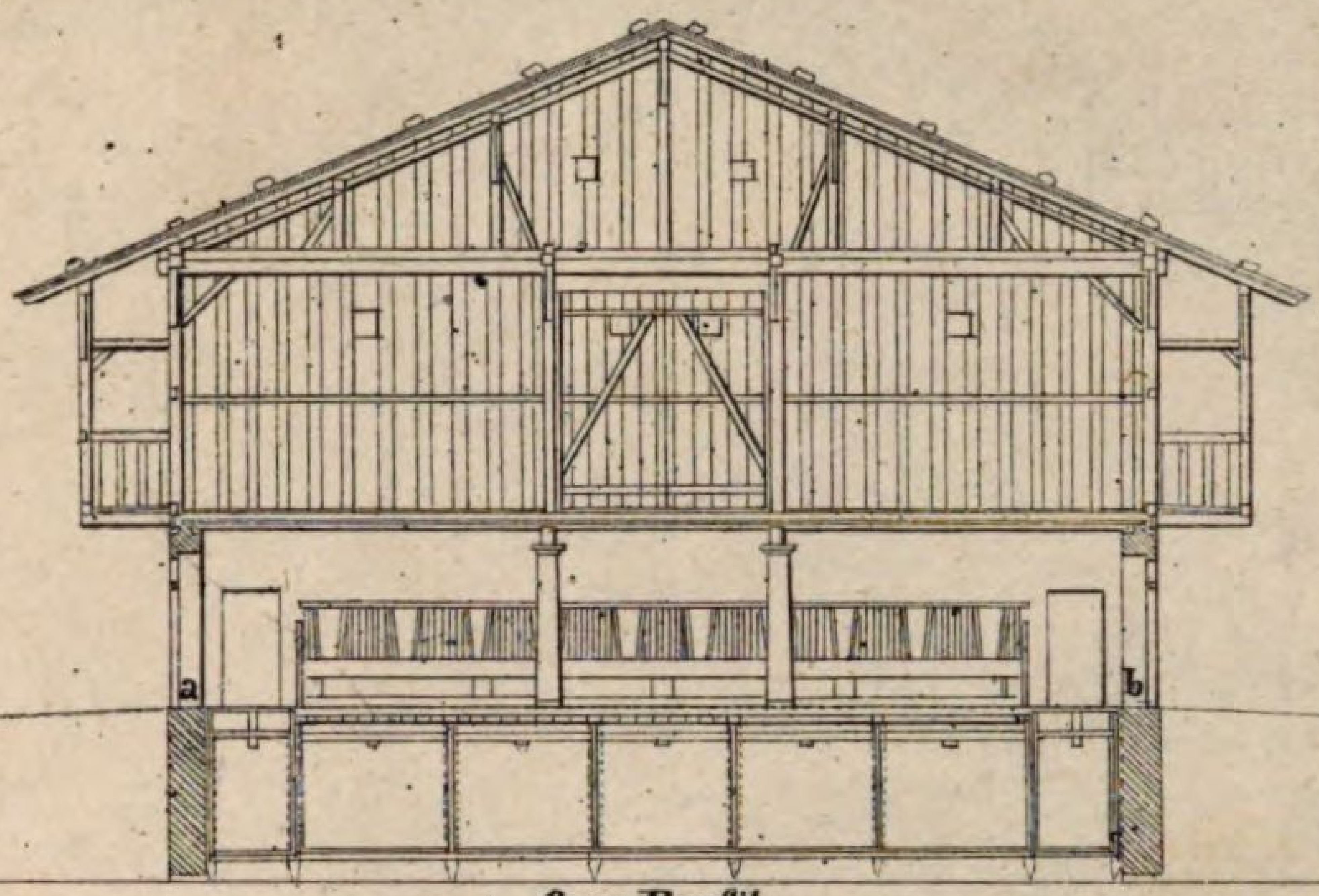


Fig. 2

U EINEM STALL = UND STADELGEBÆUDE.



Quer-Profil.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

[illegible]

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hazzi, Joseph <<von>>,

Ueber den Dünger zugleich aber auch über das Unwesen dabei in Deutschland ; mit einer Beilage über die Hornviehstallungen der königl. würtemb. Versuchs-Lehranstalt zu Hohenheim, nebst einigen Notizen über die Dü ngerbereitungsart daselbst

München 1836

BHS V 78
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10708930-1